



# شرح المصطلحات النباتية

تأليف

الدكتور محمد بن حمد الوهبي

الدكتور عبد الله بن رشيد الدعيجي





















# شرح المصطلحات النباتية

تأليف

أ.د. عبدالله بن رشيد الدعيجي      أ.د. محمد بن حمد الوهيبي

قسم النبات والأحياء الدقيقة

كلية العلوم - جامعة الملك سعود

النشر العلمي والمطابع - جامعة الملك سعود

ص.ب ٦٥٣٦ - الرياض ١١٥٣٧ - المملكة العربية السعودية





فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية للطباعة والنشر

الدعيجي، عبدالله بن رشيد

شرح المصطلحات النباتية / عبدالله بن رشيد الدعيجي ؛ محمد بن حمد

الوهيبي. - الرياض ، ١٤٢٧هـ

٦٢٤ ص ؛ ٢١ X ٢٨ سم

ردمك : ٥-٠٠٩-٥٥-٩٩٦٠

١ - علم النبات - مصطلحات أ. الوهيبي، محمد بن حمد (مؤلف مشارك)

ب. العنوان

١٤٢٧/٢٩٩٩

ديوي ٥٨١.٠٣

رقم الإيداع : ١٤٢٧/٢٩٩٩

ردمك : ٥-٠٠٩-٥٥-٩٩٦٠

حكمت هذا الكتاب لجنة متخصصة شكلها المجلس العلمي بالجامعة، وقد وافق المجلس على نشره بعد إطلاعه على تقارير المحكمين في اجتماعه السابع عشر للعام الدراسي ١٤٢٠/١٤١٩هـ الذي عقد بتاريخ ١/٢/١٤٢٠هـ الموافق ١٦/٥/١٩٩٩م ثم وافق المجلس على إعادة طباعة الكتاب للمرة الثانية في اجتماعه الرابع عشر للعام ١٤٢٦/١٤٢٧هـ، المعقود بتاريخ ٢٦/٢/١٤٢٧هـ الموافق ٢٦/٢/٢٠٠٦م.

إدارة النشر العلمي والمطابع

١٤٢٧هـ / ٢٠٠٦هـ





## مقدمة الطبعة الثانية

الحمد لله رب العالمين، جلُّ وعلا، والصلاة والسلام على خاتم الأنبياء، وبعد..

لقد نفذت الطبعة الأولى (١٤٢٠هـ) من هذا الكتاب "شرح المصطلحات النباتية"، وهما هي الطبعة الثانية بعد أن تمت مراجعة وتصحيح بعض الأخطاء المطبعية والترتيب الأبجدي في الطبعة الأولى. تم أيضا، العديد من المداخل الجديدة (أكثر من ٨٣٠ مدخل جديد) والتي لها علاقة بعلم الأحياء بشكل عام، وما يتعلق خاصة بالنباتات. لقد أضيف ملحق جديد يشرح بعض الألقاب النوعية الشائعة لأسماء النباتات العلمية (أكثر من ١٨٠ كلمة للألقاب النوعية المشتقة من اللاتينية وبعض اللغات الأخرى للدلالة على أوضح أو أشهر صفة للنبات المسمى). ونود التنويه أيضا بأنه لم يغير نمط التبويب والعرض والإخراج عن الطبعة الأولى.

نرجو من الله العليّ القدير أن نكون قد وفقنا في تحقيق الهدف المتواضع لخدمة الدارسين والباحثين من أبنائنا الطلاب، وأن يسد هذا الكتاب ثغرة بسيطة في مجال فروع علم النبات وما يتعلق بها.

والله من وراء القصد.

## المؤلفان







## المقدمة

الحمد لله الذي علم الإنسان ما لم يعلم. بعونه تعالى فقد تم جمع هذه المصطلحات في علم النبات وتصنيفها وتعريفها نظراً للحاجة الماسة إلى وجود دليل وتعريف موحد للمصطلحات العلمية في علم النبات وما يتعلق به من علوم أخرى. إن هذه حسب معرفة المؤلفين - والكمال لله - محاولة متواضعة لجمع هذه المصطلحات لخدمة الدارسين في هذا المجال. وبالطبع فقد سبقها العديد من المؤلفات المتعلقة بعلم النبات ومن أهمها - والحق - يقال ما قام به المرحوم الأستاذ الفاضل الأمير مصطفى الشهابي في قاموسه "معجم الشهابي في مصطلحات العلوم الزراعية" وهو ينحو إلى تغييب أسماء النباتات، وذلك بحكم تخصص الأمير في مجامع اللغة في الدول العربية - وهذا لم نقم به في هذا المعجم - وقام بتنقيح معجم الشهابي والتعليق عليه الأستاذ الكبير - أمد الله في عمره - أحمد شفيق الخطيب الذي قام بإعداد قاموس علم النبات المصور الصادر عن مكتبة لبنان عام ١٩٨٦م (الطبعة الأولى) وعام ١٩٩٠م (الطبعة الثانية)، ومع أن هذا لا يغطي معظم المصطلحات في هذا العلم فإنه كان رائداً في هذه المعرفة، إذ ساهم في مجال القواميس في مختلف العلوم (عشرات القواميس). ولا ننسى العديد من المعاجم المتخصصة مثل معجم المصطلحات العلمية والفنية والهندسية، ومسارد المصطلحات في الكتب المتخصصة في فروع علم النبات، وهذه كانت ذات فائدة عظيمة لنا.

لقد اعتمدنا في جمع هذه المصطلحات على مصادر عدة في شتى المعارف العلمية مثل ما ذكر أعلاه وغيرها الكثير، وتم اختيار ما نعتقد بشيوع استخدامه خاصة في الجزيرة العربية قدر الإمكان وكذلك ما أقرته مجامع اللغة العربية. لقد تم تبويب المداخل حسب تهجئة المصطلح بلغته الأصلية، وذلك سعياً وراء الفائدة المرجوة لمن يريد معرفة ما يعنيه المصطلح أو أصله، إذا صادفه ذلك في موضع معين في علوم النبات، بالإضافة إلى الملاحق التي تعرف ببعض الأشياء الأساسية مثل الوحدات الدولية والوحدات المستخدمة في شبه الجزيرة العربية قديماً بشكل خاص، والبادئات واللواحق اللاتينية.

لقد تم إنجاز هذا العمل لكي يوفر للطلبة والمختصين المهتمين مصدراً يمكنهم من الحصول على غايتهم في هذا المجال العلمي ، ومن المؤكد أنه سيتبع ذلك محاولات أخرى سواء من المؤلفين أو من غيرهما من المختصين العرب المهتمين بهذا الموضوع ، وذلك لسد ثغرة في المكتبة العربية في موضوع يتطور بشكل سريع طبقاً لتطور التقنية الدولية. وقد يستطيع الحاسب الشخصي أو الأكثر كفاءة منه المساهمة في ذلك بشكل أكثر فاعلية. أخيراً نرجو أن نكون قد وفقنا في تقديم عمل أكثر شمولية مما سبقه ، هذا والله ولي التوفيق.

**المؤلفان**





A°

أنجستروم

انظر أنجستروم "Angstrom"

A-

بدون، غير

[من اليونانية "a-" بمعنى غير، بدون]. بادئة تنفي الجزء اللاحق من الكلمة؛ و "a-" تأتي قبل الحرف المتحرك.

A- (an-)

بدون، بلا، لا (للكلمة البادئة بحرف علة)  
وإذا سبقت كلمة فإنها تشير إلى عكسها.

Alpha-Amylase

ألفا أميليز

إنزيم من إنزيمات تحويل النشا إلى سكر.

Abaxial

بطني، بعيد عن المحور

[من اللاتينية "ab-" وتعني بعيداً عن + "axis" بمعنى محور]. صفة لجانب العضو (الورقة مثلاً) البعيد عن المحور (الساق).

Abiotic

غير أحيائي

[من اليونانية "abios" وتعني عديم الحياة]. نقيض الأحيائي، ويقصد بها جميع العوامل البيئية الفيزيائية المؤثرة في حياة الكائنات.

Abortive

ناقص النمو، خديج

[من اللاتينية "ab-" وتعني بعيداً عن + "oriti" وتعني ينمو أو يولد]. وصف لعضو النبات (البذور مثلاً) الناقص التكوين أو التكشف.

Abrupt

مفاجيء، مبتور

وصف للعضو الذي لا ينتهي تدريجياً، بل يبدو كما لو كان مقطوع الطرف.

**Abscissic acid****حمض الأبسيسك**

[من الكلمة اللاتينية "abscissus" ومعناها يفصل]. هرمون نباتي يحدث الكمون في البراعم، ويحافظ على الكمون في البذور، ومن تأثيراته الأخرى إغلاق الثغور.

**Abscission****انفصال**

تساقط الأوراق أو الأزهار أو الثمار أو أجزاء النبات الأخرى، وعادة يحدث ذلك لتكون منطقة انفصال.

**Abscission zone****منطقة الانفصال**

منطقة من الخلايا الرقيقة الجدر في قاعدة الورقة أو الزهرة أو الثمرة أو أجزاء النبات الأخرى، وتؤدي دوراً في عزل هذه الأجزاء عن جسم النبات مسببة سقوطها.

**Absorb****يمتص**

وتعني يمتص أو يأخذ للداخل. في الخلايا تمتص المواد من المحاليل الخارجية إلى داخل الخلايا.

**Absorption****امتصاص**

[من اللاتينية "ab" وتعني من + "sorbere" وتعني يرضع]. هو امتصاص النباتات للماء والأملاح من التربة أو الهواء، وقد يكون نشطاً باستخدام الطاقة أو غير نشط (بالانتشار).

**Absorption spectrum****طيف الامتصاص**

طيف الموجات الضوئية الممتصة بواسطة صبغة معينة.

**Abstriction****انفصام الأبواغ (جراثيم)**

[من اللاتينية "ab" وتعني من وبعيداً عن + "strictio" وتعني الارتباط]. وهي العملية التي تلي تكوين الأبواغ في بعض الفطريات حيث يتخصر فيها الحامل البوغي بواسطة فاصل في موقع الانقسام بعد نضج البوغ مسببة انفصاله عن حامله.

**Abundance classes****أقسام مقياس الغزارة (الوفرة)**

مقياس من خمسة أقسام لقياس وفرة الغطاء النباتي في المجتمعات النباتية.

**Acanthaceous****شوكي**

صفة للنبات المشابه أو التابع لفصيلة الأقتنيات (Acanthaceae)، وهي نباتات من ذوات الفلقتين وحيدات التوزيعية تشتمل على عدة أنواع منها الأقتنا *Acanthia sp.*

**Acaroid gum ( resin)****صمغ فرادي**

مادة راتنجية عطرية وصفراء من شجرة نجيلية أسترالية، خاصة صمغ خليج النبات الذي يستخدم في صناعة الورنيش والورق إلى غير ذلك من الاستخدامات.



**Acarpous**

لائمري

صفة للنبات الذي لا يحمل ثماراً، ويعد عقيماً.

**Acaulescent**

بدون ساق

وصف للنبات الذي يبدو ظاهرياً بدون ساق أو ليست له ساق واضحة.

**Accessory bud**

برعم إضافي

برعم يوجد عادة فوق أي جانب من البرعم الإبطي الرئيسي أو عليه.

**Accessory cell**

خلية إضافية

انظر خلية مساعدة "Subsidiary cell".

**Accessory fruit**

ثمرة إضافية

الثمرة المتكونة نتيجة انتفاخ بعض الأعضاء غير الزهرية مثل ثمرة التفاح حيث يتضخم قرص الزهرة ليكون الثمرة، ولذا يطلق عليها ثمرة كاذبة.

**Accessory pigment**

صبغة مساعدة

صبغة تقتنص الطاقة الضوئية وتنقلها إلى كلوروفيل أ، مثل الكاروتين وغيرها.

**Acclimation**

تأقلم

العملية التي تنهي بها مختلف العمليات الفيزيائية والفسيولوجية في النبات للظروف غير الملائمة.

**Acclimatization**

أقلمة

تأقلم فسيولوجي، تدريجياً، استجابة لتغيرات بيئية مستمرة لفترة طويلة نسبياً.

**Accrescence**

نمو (تعاظم) بعد التزهير

[من اللاتينية "accrescere" وتعني يزداد]. اسم لنبات يستمر في النمو بعد التزهير (بخلاف النباتات الحولية مثلاً)، أي يتعاظم مع ازدياد عمره. وأيضاً لاستمرار نمو الكأس أو أجزاء الزهرة الأخرى.

**Accumbent**

متكبيء، مضطجع

[من اللاتينية "accumbere" وتعني يتكبيء أو يرقد]. صفة تطلق على الجنين الذي تتجه حواف فلقاته نحو الجذير كما في الفصيلة الصليبية.

**Accumulation**

تراكم

[من اللاتينية "accumulare" وتعني يكون]. ظاهرة تراكم مادة ضد محال التركيز (مثل الأيونات داخل الخلايا) بحيث يكون التركيز في الداخل أكبر منه في الخارج.

## غير خلوي

Acellular

وصف للكائن الحي غير المقسم إلى خلايا منفصلة، وكثير من الكائنات وحيدة الخلية كاملة في بنائها ووظائفها.

## بدون مركز (لا مركزي)

Acentric

صفة لأي جسم غير مركزي (مثل حبيبات النشا أو الصبغيات التي بدون جسم مركزي).

## كارمين خلي (أستوكارمين)

Acetocarmine

صبغة الكارمين الذائبة في حمض الخل، والتي تستعمل في صبغ الصبغيات.

## أستيل المرافق الإنزيمي أ

Acetyl co-enzyme A

مركب مهم كمدخل لدورة كريس في عملية التنفس الخلوي الهوائي.

## مدبب، إبري الشكل

Acerose

[من اللاتينية "acerosus" ومعناها حرسفي، تبنى]. صفة للعضو الذي يشابه الإبرة مثل ورقة الصنوبر.

## كويمة كونيديية (الجمع كويمات)

Acervulu (Pl.Acervuli)

[من اللاتينية "acevatus" وتعني يعمل كومة]. وصف لحصيرة من خيوط فطرية تعطي حوامل كونيديية قصيرة متراسة بهيئة حشية، تتميز رتبة الميلانكونالات من الفطريات الناقصة.

## فقيرة

Achene

ثمرة بسيطة جافة غير متفتحة وذات بذرة واحدة، يكون فيها غلاف البذرة غير ملتحم بغلاف الثمرة.

## إبري الشكل

Acicular

وصف للورقة الرفيعة المدببة التي تشبه الإبرة (الشوكة أحياناً) في شكلها.

## غطاء نباتي من المخروطيات

Aciculignosa

غابات مخروطية انتقالية تتميز بصغر أوراقها الإبرية ويدوام خضرتها، لها خاصية تحمل درجات الحرارة المنخفضة.

## حمض

Acid

مادة تتفكك في الماء، محررة أيونات الهيدروجين ( $H^+$ )، وبذا تُحدثُ ارتفاعاً نسبياً في تركيز هذه الأيونات؛ والرقم الهيدروجيني في محلولها أقل من 7؛ وهي مانحة للبروتون وهو عكس القاعدة.



**Acid dyes****أصبغ حمضية**

أصبغ تحتوي على مجموعة من أحماض عضوية تمثل الجزء النشط في الصبغة ومرتبطة مع معدن، ولها القدرة على صبغ السيتوبلازم بشكل خاص.

**Acid-fast****صامد للحمض**

صفة للكائن أو الجزء الذي لا يفقد لونه بسهولة (مثل البكتيريا والخلايا الطلائية) بواسطة الحموض بعد صبغها.

**Acid growth hypothesis****فرضية النمو الحمضي**

وهي فرضية تنص على أن تحمض الجدار الخلوي يؤدي إلى تميؤ الروابط المقيدة داخل الجدار، وبالتالي تؤدي إلى استطالة الخلية الذي يحدثه ضغط الامتلاء على الجدار الخلوي.

**Acid haematein****حمض الهيماتين**

صبغة تستعمل للاستدلال على مادة الكروماتين في الخلية.

**Acid rain****مطر حمضي**

نوع من التلوث ناجم عن زيادة درجة الحموضة في مياه الأمطار، بسبب ما تحويه من حموض معدنية، تكونت من ذوبان أكاسيد النيتروجين والكبريت المنبعثة إلى طبقات الجو العليا، نتيجة لاحتراق المواد البترولية وغازات البراكين ونشاط بعض الكائنات الدقيقة في التربة. يتسبب المطر الحمضي في تدهور الغابات وتلوث المياه والإضرار بأحيائها.

**Acidophilus****محب للحمض**

[من اللاتينية "acidus" ومعناها حمض + من اليونانية "philos" وتعني محب]. صفة للمكون الذي يصطبغ بسهولة بالحموض، أو الكائن المحب للأوساط الحمضية.

**Acid soil****تربة حمضية**

وهي التربة التي تسود فيها أيونات الهيدروجين (من المحتمل أيضاً وجود أيونات الألومنيوم)، بالمقارنة مع أيونات الهيدروكسيل والرقم الهيدروجيني أقل من ٧.

**Achlorophyllous****عديم الكلوروفيل (اليخضور)**

وصف للنبات أو أجزائه التي لا يوجد بها صبغة الكلوروفيل (انظر "a-" والتي تعني بدون).

**Achlamydeous****عديمة الغلاف الزهري**

[من اللاتينية "a-" وتعني بدون + "chlamydeos" ومعناها قناع أو غطاء]. وصف للزهرة التي ليس لها غلاف واق؛ أي بدون كأس وبدون تويج، أو بدون غلاف زهري.

**Acinaciform****سَيْفِي الشكل**

[من اللاتينية "acinaces" ومعناها أحذب أو سيف معقوف + "forma" ومعناها شكل]. صفة للعضو الذي يشبه السيف الأحذب؛ ذو حافة غليظة ومحدبة قليلاً، والأخرى رقيقة ومقعرة نوعاً ما. ويطلق هذا الوصف على الورقة مثلاً.

**Aciniform****عنقودي الشكل**

[من اللاتينية "acinus" ومعناها عنب + "forma" ومعناها شكل]. صفة لما يشبه شكل عنقود العنب.

**Acinus (Pl. Acini)****عنب (الجمع عنبات)**

[من اللاتينية "acinus" وتعني عنب]. اسم لواحدة من الحصيلات للثمرة المتجمعة اللبية، كما في توت العليق؛ أيضاً اسم لبذور العنب، أو لثمرة لبية كالعنب النامي في عنقود، أو مجموعة من الثمار اللبية.

**Aconitine****أكونيتين**

مادة قلوية تستخلص من جذور نبات قاتل الذئب *Aconitum napellus* وأوراقه، ويستخدم مُسَكِّناً لعلاج الروماتيزم والحمى.

**Acorn****بلوطـة (جوزة البلوط)**

ثمرة شجر البلوط التي تتميز بكونها بندقة ذات بذرة واحدة ومثبتة في كأس خشبية.

**Acotyledonous****عديم الفلقات**

وصف للجنين النباتي الذي لا تتميز به الأوراق الأولية، أو الفصوص البذرية إلى فلقات.

**Acquatic (=Aqueous)****مائي**

[من اللاتينية "aqua" وتعني ماء]. صفة للعيش أو النمو في الماء أو بالقرب منه؛ أي مادة ذائبة في الماء أو نحوه.

**Acrandry****أنثريدات طرفية**

صفة تطلق على أعضاء التناسل الذكرية المحمولة على الأطراف، مثل ما هو موجود في السراخس.

**Acranthous****ذو نورة طرفية**

صفة للنبات الذي تكون نورته محمولة على قمة المحور الرئيسي، مثل دوار الشمس.

**Acrasiomycota****طائفة الأعفان الهلامية**

تشمل الأعفان الهلامية؛ أشباه الأميبا التي تتجمع مع بعضها في مرحلة من دورة حياتها لتكون البلازموديوم الكاذب الذي يتشكل في نمط معقد. لم يكتشف بها خلايا مسوطة.



**Acridine dyes****صبغات الأكردين**

جزيئات صبغة عضوية يمكن أن تتسبب في تغيرات وراثية دائمة (طفرات).

**Acrocarpous****قمي الإثمار**

صفة للنبات الذي يحمل ثماره على قمة الساق، مثل بعض الحزازيات.

**Acrocentric****طرفي المركز**

وصف للصبغية التي جسمها المركزي قرب أحد أطراف الصبغية.

**Acrodrome (=acrodromous)****طرفي العروق**

صفة للورقة التي تمتد فيها العروق إلى قمة الورقة.

**Acrogen****قمي النمو**

اسم للنبات الذي ينمو عند القمة فقط، مثل السراخس والحزازيات.

**Acropetal succession****تعاقب قمي**

طريقة ترتيب الأعضاء الجانبية على المحور الأوسط للنبات (ساق أو جذر) حيث يكون فيها أصغر الأعضاء أقربها للقمة النامية، وتكبر تدريجياً كلما بعدت عنها.

**Acrophyte****نبات ألبى (جبلية)**

اسم لأحد أفراد المجتمعات النباتية الالبية، وهي التي تعيش في المناطق الشاهقة - نباتات ألبية - وهو منسوب إلى قمم جبال الألب الشاهقة في أوروبا.

**Acrospire****ملتحف القمة**

صفة لأول نمو من الحبوب النامية؛ أي أول ورقة فوق مستوى سطح الأرض.

**Acrospore****بوغ قمي**

مصطلح يشير إلى موقع البوغ في طرف الخيط الفطري أو قمة حامل الأبواغ الفطرية.

**Acrylamide gel****هلام أكريل أميدي**

مركب يستعمل بتركيزات مختلفة في عملية الفصل الكهربائي للبروتينات، وبعض المركبات الأخرى.

**Actin****الأكتين**

أحد البروتينات المتقلصة (الآخر الميوسين) ويوجد في الخيوط الدقيقة التي هي جزء من الهيكل السيتوبلازمي للخلية.

**Actinomorphic****متعدد التناظر (شعاعي التناظر)**

[من اليونانية "aktis" وتعني شعاع الضوء، + "morphe" وتعني الشكل]. وصف للزهرة التي يمكن تقسيمها إلى نصفين متناظرين في أكثر من مستوى طولي. وتسمى أيضاً التناظر القطري، أو المنتظم. انظر جانبي التناظر "Zygomorphic".

**Actinomycetes****فطريات شعاعية**

تسمية لا تصنيفية قديمة، تطلق على مجموعة من الكائنات الخيطية النمو، كانت ضمن مملكة الفطريات. وتضم في الوقت الحاضر مع البكتيريا الحقيقية، وهي كائنات ممرضة غالباً أو متكافلة، ووسط بين الأعفان والبكتيريا الحقيقية.

**Action spectrum****طيف الأداء**

طيف الموجات الضوئية الذي يستنبط منه تفاعل معين.

**Activated carbon****كربون منشط**

الفحم الحجري الذي يتم الحصول عليه من التقطير المدمر لمواد الخضراوات، وهو مهم لكونه مادة تمتز الغازات والأبخرة، وكذلك في الطب.

**Activated charcoal****فحم منشط**

مادة سوداء مسامية معاملة حرارياً لطرد محتواها الغازي، لتصبح ذات قدرة على امتزاز الغازات وتنقية المحاليل غير الراتقة. وتستخدم في زراعة الأنسجة للتخلص من بعض النواتج الأيضية.

**activator****المنشط**

أ ( وصف للمادة أو العامل الفيزيائي الذي ينشط نسخ مورث معين أو أويرون. ب) مركب يرتبط في موقع على الإنزيم يمكن الموقع النشط من الارتباط بمادة التفاعل (انظر تعبير المورث).

**active site****الموقع النشط**

أ ( موقع على سطح العامل المساعد حيث يحدث النشاط. ب) الموقع السطحي لجزيء الإنزيم الذي يرتبط بمادة التفاعل.

**Active transport****نقل نشط**

نقل لمادة مذابة، والذي يتطلب طاقة لنقله عبر غشاء حيوي في اتجاه التركيز المتزايد (ضد ممال التركيز).

**Aculeate****شوكي**

[من اللاتينية "aculeatus" ومعناها إبري]. وصف لنبات أو عضو بأنه ذو أشواك.

**Aculeus**

شوكة

كلمة لاتينية تعني شوكة. زائدة أو شوكة تنمو من قلف الشجرة.

**Acuminate**

مستدق

[من اللاتينية "acuminare" وتعني يصبح ذا رأس]. وصف لقمة الورقة إذا استدقت فتبدو وكأنها زائدة طويلة ورفيعة.

**acumen**

طرف مستدق

اسم من اللاتينية لطرف الورقة المستدق.

**Acute**

حاد، مدبب

[من اللاتينية "acuere" وتعني يشحذ أو يصبح حاداً]. وصف لقمة الورقة إذا كانت مدببة.

**Acyclic**

لاسواري

وصف للأوراق أو الأعضاء الزهرية إذا كانت غير مرتبة في سوارات (محيطات)، وكان ترتيبها حلزونياً.

**Ad-**

نحو، إلى

[من اللاتينية "ad-" بمعنى نحو، عند، إلى]. بادئة بمعنى «نحو» أو «إلى».

**Adaptation**

تكيف (تأقلم)

[من اللاتينية "adaptare" بمعنى يتلاءم]. ميزة التغير في التركيب أو الفسيولوجيا أو السلوك للكائن الحي التي تساعده في الملاءمة مع التغير في البيئة.

**Adaptive radiation**

تشعب تكيفي

التطور للكائن من شكل واحد إلى عدة أشكال مختلفة، كل واحد منها متخصص ليناسب طريقة مميزة ومتنوعة من الحياة.

**Adaxial**

ظهري، مواجه للمحور (قريب من المحور)

[من اللاتينية "ad-" وتعني إلى أو بقرب + "axis" ومعناها محور]. وصف لجانب العضو (الورقة مثلاً) المقابل للمحور أو القريب منه.

**Addendum (pl: addenda)**

إضافة

مادة أو مركب معين يلزم إضافته إلى وسط زراعة الأنسجة عند تحضيره.

**Additive allelic effects**

التأثيرات الأليلية الإضافية

هي تلك التأثيرات الأليلية في موقع حيث اللاقحة المتباينة تكون وسطاً بالضبط بين لاقحتين متشابهة.



**Additive gene effects****تأثيرات المورث الإضافية**

وهي مجموع التأثيرات الأليلية لكل المواقع والتي تساهم في التغيرات الوراثية لسمة كمية .

**Adelphogamy****تزاوج أخوي**

إسم لعملية اندماج نواة الخلية الأم مع إحدى خلايا الجيل الثاني الناشيء من الخلية الأم عن طريق الانقسام الاختزالي، كما هو الحال في بعض الخمائر .

**Adelphous****ملتحمة الأسدية**

وصف للزهرة التي تلتحم بها الخيوط أوالمآبر (المتوك) في الأسدية .

**Adenilate cyclase****سايكليز الأدينيلات**

هو الإنزيم المسؤول عن تكوين أحادي فوسفات الأدينوزين الحلقي Cyclic AMP .

**Adenine****أدينين**

قاعدة بيورينية توجد في الحمضين النوويين (DNA) و (RNA) ومشتقات النكليدات مثل (ADP) و (ATP) .

**Adenophorous****حامل غدي**

صفة للعضو الذي به غدد .

**Adenosine diphosphate (ADP)****ثنائي فوسفات الأدينوزين**

وحدة لبناء مركب ATP بإضافة مجموعة فوسفاتية طرفية وكمية كبيرة من الطاقة وبذا يتكون مركب ATP .

**Adenosine monophosphate AMP****أحادي فوسفات الأدينوزين**

جزء يتكون عندما يفقد جزئي ثنائي فوسفات الأدينوزين مجموعة فوسفاتية طرفية .

**Adenosine triphosphate (ATP)****ثلاثي فوسفات الأدينوزين**

نكليدة تتكون من الأدينين وسكر الرايبوز وثلاث مجموعات فوسفاتية، وهو المصدر الرئيس للطاقة الكيميائية المستخدمة في الأيض . عند تميؤ (ATP) يفقد مجموعة فوسفاتية ليصبح ثنائي فوسفات الأدينوزين (ADP) وتنطلق طاقة يمكن استخدامها في الخلية .

**Adherent****ملتصق**

[من اللاتينية "adhaerere" وتعني يلتصق]. وصف لأجزاء من النبات ملتصقة مع بعضها أو مع غيرها، مثل التصاق المثابر (المآبر) في أزهار دوار الشمس لتكوين أنبوبة مجوفة تحيط بالمياسم .

**Adhesion****تلاصق أو التصاق**

[من اللاتينية "adhaerere" وتعني يلتصق]. تلاصق جسمين أو مادتين غير متشابهتين معاً. ظاهرة التصاق جزيئات مادة مع أخرى بسبب الروابط الهيدروجينية مثل الماء والخشب أو أي مادة سليلوزية.

**A-DNA****أ - الحمض النووي ناقص ذرة الأكسجين**

الحلزون المزدوج للحمض النووي ناقص ذرة الأكسجين اليميني الاتجاه والذي به ١١ زوجاً من القواعد في كل لفة وذلك عند تميوه جزئياً.

**ADP****ثنائي فوسفات الأدينوزين (اختصار)**

انظر ثلاثي فوسفات الأدينوزين ، "Adenosine triphosphate".

**Adnate****ملتحم / ملتحم**

[من اللاتينية "adnatus" وتعني نامية معاً]. تطلق على الأجزاء المندمجة مع بعضها جزئياً أو كلياً وهي غير متشابهة مثل الأسدية والتويجيات. انظر أيضاً متحدة "Connate".

**Adpressed****منضغط**

صفة للعضو الملاصق لعضو آخر ولكن دون اتحاد بينها.

**adsorbent****ممتز**

أي مادة تلتصق بها المركبات. في زراعة الأنسجة يضاف مادة ممتزة للوسط لامتزاز المركبات الناتجة من النسيج أو الخلايا وبذا يقلص تأثير هذه المواد الضار على نمو النسيج في المزرعة. من أشهر المواد المستخدمة للإمتزاز هو الفحم المنشط.

**Adsorption****امتزاز**

[من اللاتينية "ad-" بمعنى إلى + "sorbere" بمعنى يمتص]. التصاق مادة سائلة أو غازية أو مذابة إلى سطح جسم صلب (الظاهرة والباطنة) مما ينتج عنه تركيز أكبر للمادة.

**Adventitious****عرضي**

[من اللاتينية "adventicius" بمعنى لا يعود بصورة مناسبة إلى]. تشير إلى تركيب ينشأ من موضع غير موضعه المعتاد، مثل البراعم في أماكن أخرى غير إبط الورقة، أو الجذور النامية من السيقان أو الأوراق.

**Adventitious bud (roots)****براعم عرضية (جذور)**

براعم (أوجذور) تنشأ في غير موضعها الطبيعي كتلك التي تتكون على الأوراق (البراعم) أو السيقان (الجذور).

Aduncate

أحجن

صفة للعضو أو الجزء الذي يكون ما يشبه الخطاف ، مثل الأسلة (الشوكة المعقوفة).

adventive

غير بلدي

كلمة لا تيشية تصف النبات المستورد إلى موقع (بيئة) غير موقعه الأصلي .

Aeciospore

بوغ أسيدي

[من اليونانية "aikia" وتعني الإصابة + "spora" وتعني بذرة]: بوغ ذو نواتين لفطريات الأصداء؛ يتكون في الكأس الأسيدي .

Aecium, (Pl. Aecia)

كأس أسيدية (الجمع كؤوس أسيدية)

تركيب يشبه الكأس المقلوبة في فطريات الأصداء، تتكون فيه الأبواغ الأسيدية .

Aequilateral

متساوي الأضلاع

صفة للعضو الذي جوانبه متساوية خلافا للمنحرف .

Aerandry

أنثريدات طرفية

تطلق على أعضاء التناسل الذكرية المحمولة على الأطراف (كما في السراخس).

aerate

يهوي

يزود بالغاز أو مخلوط الهواء والعملية تسمى تهوية .

Aerenchyma

برنشيمة هوائية

خلايا برنشيمية ذات مسافات بينية واسعة، توجد غالباً في النباتات المائية ونباتات الأوساط الرطبة، حيث تقوم المسافات البينية بنقل الهواء وتخزينه لأنها على اتصال مع الثغور لتوفير الهواء اللازم للأجزاء المغمورة، كما أنها تساعد النبات على الطفو .

Aerial

هوائي

صفة تطلق على العضو الذي ينمو في الهواء، مثل المجموع الخضري في النباتات والجذور الهوائية في بعضها .

Aerial roots

جذور هوائية

وصف للجذور النامية على السيقان حيث تستطيع امتصاص بخار الماء قبل وصولها إلى الأرض والتغلغل فيها، كما تساعد على تثبيت النبات العالق وغيرها من الوظائف .

Aerial stems

سيقان هوائية

وصف للسيقان القائمة النامية رأسياً إلى الأعلى في الهواء والحاملة للأجزاء الخضراء نحو الضوء .



**Aerobic**

هوائي

[من اليونانية "aer" وتعني هواء + "bios" وتعني حياة]. وصف للكائن الذي يتطلب الأكسجين الحر لإتمام نشاطه الحيوي.

**Aerobic respiration**

تنفس هوائي

انظر التنفس "Respiration".

**Aerobiology**

علم الأحياء الهوائي

علم دراسة انتقال الأحياء الدقيقة (مثل البكتيريا) والفيروسات وحبوب اللقاح عبر الهواء.

**Aerophilous**

ريحي (هوائي) الانتشار

وصف للنبات أو الكائن الذي تنتشر بذوره أو ثماره أو أبواغه بواسطة الرياح.

**Aerophyte**

نبات عالق (هوائي)

نبات مستقل عن الأرض، ينمو عالقاً على غيره من النباتات دون أن يتطفل عليها، ويستمد غذاءه من الهواء والمطر كبعض الأشنات والطحالب. انظر أيضاً "Epiphytes".

**Aestivation (Estivation)**

تربيع زهري

نظام ترتيب أجزاء الزهرة في البرعم الزهري.

**Aethalium (Pl. Aethalia)**

ثمرة سناجية (الجمع ثمار سناجية)

تصف الجسم الثمري الذي يتكون في الغالب على هيئة وسادة كبيرة نوعاً ما وأحياناً كثيفة في الفطريات الهلامية.

**Affinity chromatography**

الفصل اللوني بالتجاذب

طريقة لفصل بعض المركبات الميالة أو الشرهة إلى الامتزاز على طبقات مختلفة اللون.

**Afforestation**

غرس الغابات (الأحراج)

عملية غرس الأشجار في أرض لم يكن بها غابة أو كانت بها، لكنها بادت.

**Aflatoxin**

أفلوتوكسين (سم فطري)

مركبات سامة تنتجها الأعفان (فطريات) من مجموعة نوع *Aspergillus flavus* والتي ترتبط مع الحمض النووي DNA وتوقف تضاعفه ونسخه. من الممكن أن تسبب الأفلوتوكسين أضراراً للكبد حادة وسرطان. يحدث تسمم الحيوانات من استهلاك الأغذية المخزنة أو أن تتغذى بمواد ملوثة بالأعفان. توجد هذه المركبات غالباً في منتجات الفول السوداني.

## عديم الأوراق

Afoliate

وصف للنباتات أو العضو النباتي الذي لا توجد به أوراق، مثل بعض أنواع الصبار.

## نضج لاحق

After-ripening

مصطلح يطلق على التغيرات الأيضية التي يتم حدوثها في بعض البذور الكامنة قبل حدوث الإنبات، أو في بعض الثمار بعد القطف، مثل الموز.

## غير تزاوجي

Agamous

صفة للنبات الذي يتكاثر خضرياً، أو يتكاثر بطريقة غير جنسية.

## أجار

Agar

مادة جيلاتينية مشتقة من طحالب حمراء معينة؛ تستخدم بوصفها مادة تصلب في تحضير الأوساط الغذائية، لتنمية الأحياء الدقيقة، أو زراعة الأنسجة.

## أجاروز

Agarose

المكون الرئيسي للأجار.

## أيجنت أورانج (مبيد)

Agent orange

مبيد عشبي يستخدم لتعرية الأشجار في حرب فيتنام وتشكل من مركبين اختصارهما (٤، ٢-D و ٥، ٤، ٢-T).

## ثمرة متجمعة

Aggregate fruit

هي الثمرة المكونة من عدد من الثميرات لزهرة واحدة، تنشأ كل منها من خباء (كربلة) منفصل في جملة أعضاء التأنيث (المدقة) المتعددة الأنثوية.

## زراعة (فلاحة)

Agriculture

[من الفرنسية "ager" ومعناها حقل + "cultura" وتعني زراعة أو فلاحة]. عملية زراعة التربة. تنشئة المحاصيل الغذائية أو تربية الماشية على أكمل نحو إقتصادي.

## التنوع الأحيائي الزراعي

Agrobiodiversity; agricultural biological diversity

فرع من التنوع الأحيائي الذي يهتم بالإنتاج النباتي. يشمل مصطلح التنوع الأحيائي الزراعي التنوع داخل النوع، والنوع والنظام البيئي (عن منظمة الفاو ١٩٩٩م).

## علم الزراعة الحقلية

Agronomy

[من اليونانية "agros" ومعناها حقل + "nemein" وتعني يورع أو يدير]. تطبيق القواعد العلمية على زراعة الأرض. أو فن استثمار النباتات والحيوانات الزراعية علمياً على أكمل وجه اقتصادي.

## Agrostology

علم الأعشاب (الحشائش)

[من اليونانية "agrostis" ومعناها نوع من العشب + "logy" ومعناها علم]. فرع من علم النبات يتعامل مع الأعشاب.

## Aianthous

مزهر بانتظام

وصف للنبات الذي يستمر في الإزهار بانتظام.

## Air pollution

تلوث هوائي

وجود شوائب دخيلة على الهواء النقي ناتجة من ذرات الغبار والمصانع بما فيها الغازات السامة وزيادة الأبوغ في الهواء.

## Air vesicle

حويصلة هوائية

غرفة (حجيرة) هوائية كبيرة تساعد في طفو عديد من النباتات المائية خاصة في بعض الأعشاب البحرية مثل طحلب الفيوكس.

## Akaryote

عديم النواة

[من اليونانية "a-" وتعني بدون + "karyon" وتعني نواة]. وصف لطور في دورة حياة كائنات رتبة البلازموديوفورالات التي لم تعد قابلة للاصطباغ.

## Akinete

بوغ أكينيتي

خلية خضرية تتحول إلى بوغ مقاوم ذي جدار سميك، كما في بعض أنواع البكتيريا المزرقة.

## Ala

شبه جناح

[من اللاتينية "ala" ومعناها جناح]. أحد جانبي التوجيهات في الزهرة الفراشية. أو الزائدة المشابهة للجناح في بعض البذور.

## Alar (= axillary)

إبطي

وصف لتركيب ينشأ في الإبط بين العضو (ورقة) والمحور (الساق) كالبرعم.

## Alar cells

خلايا شبه جناحية

صفة للزوائد التي تشبه الجناح، وهي خلايا توجد في الجزء السفلي من زاوية الورقة.

## Alate (= alated)

مجنح

[من اللاتينية "alatus" ومعناها مجنح]. صفة للعضو النباتي المجنح مثل الساق أو العنق أو الثمرة التي بها زوائد غشائية.



المهق (الشحوب) **Albinism**

مصطلح يستخدم لوصف حالة الحيوان أو النبات لعدم وجود الصبغات بسبب وراثي ولكن في النبات يستخدم المصطلح عند غياب الكلوروفيل.

خلية زلاية **Albuminous cell**

خلايا برنشيمية معينة، محورية وشعاعية في لحاء عاريات البذور، ترتبط بإحكام مع الخلايا الغربالية في كل من الناحيتين الشكلية والفيولوجية، ولكنها لا تنشأ من الخلية نفسها المنشئة للخلية الغربالية.

بذرة زلاية **Albuminous seed**

وصف للبذرة التي يبقى بها جزء من السويداء (الإندوسبيرم) حتى بعد نمو البادرة.

خشب رخو **Alburnum**

[من اللاتينية "albus" وتعني أبيض]. اسم يطلق على الجزء الخارجي من الخشب الذي يلي اللحاء مباشرة، والذي تقوم بقايا خلاياه بوظيفة التوصيل. انظر "Sapwood".

التخمير الكحولي **Alcoholic fermentation**

نمط من التنفس الخلوي غير الهوائي حيث يكسر السكر إلى كحول وثنائي أكسيد الكربون وتحرير طاقة.

نباتات الحواف **Alerophytes**

اسم يطلق على النباتات التي تنمو على جوانب الطرق العامة.

أليرون **Aleurone**

[من اليونانية "aleurion" بمعنى دقيق]. مادة بروتينية عادة في شكل حبيبات دقيقة شبه كروية globoid، توجد في طبقة الخلايا الخارجية من سويداء القمح والبذور الزيتية. كل حبيبة منها تتكون من جسمين أحدهما شبه بلوري والآخر شبه كروي مغمورين في مادة بروتينية ومحاطة بغشاء بروتيني.

حبيبات أليرون **Aleurone grains**  
انظر "Aleurone".

طحلب (الجمع طحالب) **Alga, (Pl. Algae)**

مصطلح تقليدي لسلاسل من المجموعات غير ذات قرابة من الكائنات الحقيقية النواة والتي تقوم بعملية البناء الضوئي، ويعوزها الأعضاء الجنسية، وهي متعددة الخلايا (عدا طحالب كارا)؛ و«الطحالب الخضراء المزرق» أو «البكتيريا المزرق» إحدى مجموعات البكتيريا التي تقوم بعملية البناء الضوئي.

كتلة حيوية طحلبية **Algal biomass**

تنمى بعض الطحالب وحيدة الخلية مثل *Chlorella spp* و *Spirulina spp*. على نطاق تجاري في برك

لتعطي المادة المغذية (الكتلة الحيوية الطحلبية). هذه الكتلة تتغذى بها الهوائم الحيوانية والأخيرة بدورها تتغذى بها الأسماك في مزارع الأسماك التجارية.

**Algal bloom****ازدهار طحليبي**

تكاثر للطحالب نتيجة لزيادة المواد الغذائية في الوسط وغالبا ينتج عن ذلك غناء (طفاف) أخضر على سطح الماء.

**Algal turf****خضر طحليبي**

نمو كثيف من الطحالب وعادة الخيطية منها.

**Algicide****مبيد طحليبي**

أي مادة كيميائية تقضي على الطحالب، خاصة الضارة منها أو غير المرغوب في وجودها في مكان معين.

**Algin (alginic acid)****ألجين (حمض الألجينيك)**

مركب عديد السكريات يستخلص من الطحالب البنية ويستعمل في كثير من العمليات التصنيعية. الشكل الجيلاتيني المجفف للعديد من أعشاب البحر، خاصة الأعشاب العملاقة. ويستخدم بوصفه مادة مستحلبة أو مغلفة أو مضجعة أو ملطفة أو مسكنة إلى غير ذلك من الاستخدامات.

**Alginates****ألجينات**

أملاح الألجين (algin) وهو الشكل المجفف من مختلف الأعشاب البحرية (الطحالب، خاصة البنية)، إذ يحوي حمض الألجينيك الجيلاتيني القوام. الألجينات ذات قدرة عالية على امتصاص الماء وذات لزوجة عالية، لذا فهي تستخدم بوصفها مادة مثبتة أو مستحلبة لبعض أنواع الطعام أو مواد الطلاء أو في صناعة الورق والأنسجة.

**Algology****علم الطحالب**

[من اللاتينية "alga" وتعني عشب البحر + "logy" ومعناها علم]. فرع من علوم النبات يعني بدراسة الطحالب.

**Aliform****جناحي الشكل**

وصف للجزء أو العضو الذي له زوائد جناحية الشكل، مثل بعض الأبواغ، أو برنشيمة الخشب التي لها امتدادات تشبه الجناح.

**Aliphatic alkaloids****قلويدات دهنية**

قواعد تحولت إلى أملاح لتكون أشباه القلويدات المتحدة مع مادة دهنية (مشبعة أو غير مشبعة) وهي توجد في بعض النباتات.

## Alkali

## قلبي

[من الكلمة العربية «القلي» وهو رماد نبات حرّض القلي]. مادة ذات خواص قاعدية مميزة.

## Alkaline

## قلوي

له علاقة بالمواد التي تحرر أيونات الهيدروكسيل (OH<sup>-</sup>) في الماء، وله رقم هيدروجيني أعلى من الرقم ٧.

## Alkaline soil

## تربة قلوية

صفة لكل تربة يكون تفاعلها أكثر من ٧ على مقياس الرقم الهيدروجيني، إذ أن أكثر من ٧ إلى ١٤ قلوي، وأقل من ٧ حمضي.

## Alkaloids

## قلويدات

مركبات عضوية حلقة تحوي النيتروجين تنتجها النباتات، وهي فعالة فسيولوجيا في الفقاريات. للعديد من القلويدات طعم مر والبعض منها سام. والأمثلة لها النيكوتين والكافاين والسترايشتين.

## Allele

## مورث متضاد الصفات (أليل)

[من اليونانية "allelon" من بعضهم البعض + "morphe" ومعناها شكل]. واحد من اثنين أو أكثر من الأشكال المتبادلة للمورث (الجين) التي تشغل الموقع نفسه على الصبغي.

## Allelomorphous characters

## صفات متضادة (متقابلة)

صفات أليلية وهو وصف للصفات الوراثية المتضادة لحالة واحدة كاللون أو الحجم، ولا توجد إلا صفة واحدة منها في المشيج الذكري أو الأنثوي، ولكنهما يجتمعان عند التزاوج والإخصاب.

## Allelopathy

## معاناة التضاد

[من اليونانية "allelon" من بعضهم البعض + "pathos" وتعني معاناة]. وهو تثبيط نوع واحد من النبات بوساطة كيماويات ينتجها نبات آخر (أو النوع نفسه).

## Alliaceae

## ثومي الرائحة

[من اليونانية "allium" ومعناها ثوم + من اللاتينية "aceous" ومعناها مميز أو من طبيعة]. من أو يعود إلى جنس البصل *Allium sp.* وهو كثير الأفراد العشبية ذات البصيلات مثل البصل والكراث والثوم؛ أو صفة للرائحة أو الطعم المشابه للثوم.

## Alliance

## رابطة

اسم لمجموعة من الفصائل المتشابهة في صفاتها العامة ولكنها تختلف فيما بينها حتى مع وجود القرابة.

## Allogamy

## تزاوج خلطي

[من اليونانية "allos" وتعني آخر + "gamy" ومعناها تزاوج أو اتحاد للتكاثر]. إخصاب زهرة بحبوب



لقاح من زهرة أخرى من نوع النبات نفسه، وهو إخصاب خلطي، بخلاف الإخصاب الذاتي.

## Allograft

## تطعيم مخالف

تطعيم نسيجي بطعم من أصل ذي غط وراثي مختلف عن النمط الوراثي للكائن المستقبل للطعم.

## Allometry

## مختلف القياس

النمو النسبي لجزء من الكائن مقارنة بنمو الكائن كله.

## Allopatric

## مخالف التوطن، متباين النشأة الجغرافية

صفة للجماعة أو الأنواع المحصورة تبادلياً، لكنها تقطن في مناطق جغرافية متجاورة، وتسمى الجماعة المميزة لنوع واحد سلالات جغرافية، أو تحت أنواع أو أصناف محلية.

## Allosteric interaction

## تفاعل تنظيم الشكل

[من اليونانية "allos" بمعنى آخر + "Steros" وتعني الشكل]. تغير في شكل البروتين الناجم عن ارتباط البروتين بجزء غير مادة التفاعل؛ والبروتين في شكله الجديد له خواص مختلفة بصورة مثالية.

## Allspice

## فلفل حلو

الثمار اللبية الجافة لنبات الفلفل الحلو *Pimenta officinalis* ذات الزيوت الطيارة، والتي رائحتها تشبه رائحة خليط من القرنفل والقرفة وجوزة الطيب، تستعمل لإعطاء المأكولات نكهة مميزة.

## Allozygote

## لاقحة متغايرة (مختلفة)

فرد ثنائي المجموعة الصبغية والمتشابهة اللاقحة في الموقع الذي به مورثن غير متشابهين بانتقالهما من أصل عام.

## Alluvium (Alluvial)

## طمي، غريني

ترسبات رملية أو طينية في مجاري الأنهار، أو سهول الفيضانات أو البحيرات، وما إلى ذلك بسبب تدفق المياه مثل تربة غرينية *Alluvial soil*.

## Alpha-helix

## حلزون - ألفا

وتعني حرفياً الترتيب الحلزوني الأول لجزء الحمض النووي الوراثي؛ ترتيب سلسلة عديد الببتيدات في البروتين الملفوف، مستوى التركيب البروتيني الثانوي.

## Alpine

## ألبسي

له علاقة بجبال الألب في أوروبا. شاهق أو مرتفع.

## Alternate

## متبادل

تشير إلى ترتيب البرعم أو الورقة، حيث يوجد فيه برعم أو ورقة في العقدة.

## Alternate host

## العائل البديل

يقصد به النبات البديل المطلوب لإكمال دورة حياة بعض الكائنات الحية الدقيقة. وعلى سبيل المثال، يعد نبات القمح العائل الأساسي لفطر *Puccinia graminis tritice* بينما نبات *Berberis vulgaris* هو العائل البديل.

## Alternation of generations

## تبادل الأجيال

دورة تكاثرية يُنتج فيها طور المجموعة الصبغية الأحادية ( $n$ )، وهو الطور المشيجي أمشاجاً بعد اتحادها في أزواج لتكوين اللاقحة التي تنبت مكونة طور المجموعة الصبغية الثنائية ( $2n$ )، وهو الطور البوغي، وينشأ من الأبواغ المتكونة بالانقسام الاختزالي في الطور البوغي الطور المشيجي الجديد مكماً الدورة.

## Alternes

## تناوب السيادة

تحول سيادة نبات في بيئة ما، نتيجة لتغير عوامل بيئية مفاجئة - تعاقب داخلي - تداخل نوع من النبات في بيئة مفاجئة محددة من نوع آخر.

## Alutaceous

## جلدي

وصف للورقة أو ما شابهها من أعضاء النبات أو أجزائه عندما تكون مفلطحة وغلظتها جلدية مثل ورقة جنس إيوكالببتس *Eucalyptus*.

## Alveola

## نقرة (فجوة، حفرة)

من اللاتينية [alveolus] وتعني تجويف صغير. نقرة على سطح العضو.

## Alveolate-

## منقر

صفة للعضو الذي به نقر ويبدو كقرص العسل كما هو الحال في أسطح بعض البذور الفقيرة.

## Ambeleocarpus

## صأصة (عدم تكوين النوى)

صفة للثمار المتعددة البذور التي لا تقبل اللقاح، ومعظمها ناقص وكذلك الثمرة الناتجة من مبيض واحد متعدد البذيرات، ولا ينتج منها إلا القليل (يقال لها في منطقة نجد بالعامية بأنها شيص).

## Amber

## كهرمان، عنبر

[من العربية "anbar" ومعناها عنبر]. مادة راتنجية متحجرة وتتكرر بسهولة، وهي شبه شفافة وذات ألوان صفراء أو صفراء ضاربة للحمرة أو البنية، وتتكهرب بسهولة عند الاحتكاك، وتستخدم في المجوهرات والعطور.

## Ambient temperature

## درجة الحرارة المحيطة

درجة حرارة الهواء في زمن ومكان محددين ؛ وليست درجة الحرارة الإشعاعية.

**Ambigenous perianth****غلاف زهري متباين**

هو الغلاف الزهري الذي تكون أجزاؤه الداخلية تويجية ، والأجزاء الخارجية كأسية .

**Ament (=catkin)****نورة هرية**

[من اللاتينية "amentum" ومعناها عنقود زهري سنبل الشكل]. وصف للنورة المدلاة مثل نورة الفصيلة الصفصافية وحيدة الجنس .

**Aminoacyl site; A-site****موقع الأمينوأسايل ، موقع أ**

واحد من موقعين على الرايبوزومات الذي يرتبط به أمينوأسايل الحمض النووي الرايبوزي الناقل aminoacyl tRNA .

**Amino acids****حموض أمينية**

[من اليونانية "amino" وتشير إلى إله الشمس المصري الذي يوجد قرب معبد أملاح الأمونيا التي حضرت لأول مرة من روث الجمال]. حموض عضوية تحوي النيتروجين ، وهي وحدات أو «قوالب البناء» تبني منها جزيئات البروتينات .

**Amino group****مجموعة أمينية**

جزء كيميائي من جزيء له خواص الحمض الأميني والصيغة هي  $(-NH_2)$  .

**Amitosis****انقسام مباشر**

وصف يطلق على انقسام الخلية أو انشطارها دون تكوين الصبغيات إذ لا يظهر فيه خيوط كروماتيدية أو صبغيات (أي ليس هناك جهاز مغزلي) يحدث مثل هذا الانقسام في سويداء النباتات الزهرية .

**Amixis****تكاثر شبه جنسي**

طريقة للتكاثر في الكائنات الأحادية المجموعة الصبغية ، حيث لا يوجد تكاثر جنسي . وقد تتم أحداث ما قبل الاندماج وما بعد الانقسام الاختزالي ، كتلك التي تحدث في التكاثر الجنسي (تنطبق أيضاً الحالة نفسها على النباتات الراقية) .

**Ammophilous****رملبي**

صفة للنباتات التي تفضل النمو في البيئات الرملية .

**Ammonification****نشطرة**

تحلل الحموض الأمينية والمركبات العضوية الحاوية للنيتروجين ينتج عنه تكوين الأمونيا  $(NH_3)$  وأيونات الأمونيوم  $(NH_4^+)$  .



**Amoeboid**

شبه أميبية

[من اليونانية "amoibe" ومعناها تغير]. الحركة أو التغذي بالأقدام الكاذبة (بروزات سيتوبلازمية مؤقتة من جسم الخلية).

**Amphi-**

مزودج

[من اليونانية "amphi-" وتعني على كلا الجانبين]. بادئة تعني «إلى كلا الجانبين» أو «كلا» أو «النوعين».

**Amphicarpogenous**

ثمرة مزدوجة التكوين

وصف للثمرة التي تنعقد في الهواء، لكن يتم نضجها تحت الأرض، مثل الفول السوداني.

**Amphicarpous (amphicarpic)**

مزودج الثمر

وصف يطلق على النبات الذي تكون ثماره على نوعين، إما من حيث شكلها، وإما من حيث أوان نضجها.

**Amphichromatic**

مزودج اللون

وصف يطلق على النبات الذي يحمل في حالات شاذة أزهاراً ذات ألوان تختلف عن لون أزهاره الأخرى.

**Amphicribal**

مركزية الخشب

وصف للحزم الوعائية المركزية إذا كان الخشب موجوداً في المركز، وتحيط به حلقة من اللحاء، كما في السراخس (قد تسمى أيضاً محيطية اللحاء).

**Amphidiploid**

مزودج ثنائي المجموعة الصبغية

صفة لنوع أو نمط من النباتات تكونت من تضاعف المجموعة الصبغية في تهجين الجيل الأول لنوعين معروفين. أما إذا كان النوعين الأبوين أو أحدهما فتطلق صفة متغاير تعدد المجموعة الصبغية *allopolyploids*.

**Amphimixis**

خلط ثنائي

اتحاد المشيجين في التكاثر الجنسي بين فردين. ومعناها أيضاً تهجين، انظر "Cross breeding".

**Amphiphloic siphonostele**

عمود وعائي أنبوبي ثنائي اللحاء

اسم للأسطوانة الوعائية إذا كان الخشب فيها حلقياً، ويحيط به من الخارج ومن الداخل نسيج لحاء.

**Amphisore**

أبواغ مزدوجة

أبواغ مزدوجة الخلية، يوريدات كامنة. اسم للأبواغ اليوريدية الكامنة أو الساكنة لفطريات الأصداء.

**Amphistomatous****مزدوج الثغور**

وصف للورقة التي تنتشر الثغور فيها على سطحي الورقة في النبات.

**Amphithecium****مزدوج العلبة**

[من اللاتينية الجديدة "amphi" وتعني على الجانبين أو حول، من نوعين وبطريقتين + من اليونانية "thekion" وتعني حاوية أو علبة]. الطبقة المحيطة من خلايا حافظة الأبواغ في الحزازيات وتتكون من الجزء الخارجي للجنين.

**Amphitropous ovule****بويضة منحنية**

وصف للبويضة التي يتقارب فيها النقيير ونسيج الكلازا حتى يصبح النقيير مجاورا للمشيمة عند قاعدة العنق.

**Amphivasal****سوارية (محيطية) الخشب (مركزية اللحاء)**

نعت للحزمة الوعائية التي يكون فيها اللحاء موجودا في المركز وتحيط به حلقة من الخشب مثل تلك الموجودة في نبات البردي *Cyperus papyrus*. والدراسينا *Dreceana sp.*

**Amplexicaul****محتضنة للساق**

[من اللاتينية "amplexus" وتعني يحتضن + "caulis" وتعني الساق]. وصف لعضو النبات الذي يحيط بعضو آخر مثل قاعدة الورقة المحيطة بالساق في النجيليات سواء جزئياً أو كلياً.

**Amplification****تكبير (تضخيم)**

(أ) زيادة نسبة البلازميد من الحمض DNA إلى الحمض DNA البكتيري المستقبل بالمعاملة (استخدام الكلورامفينيكول). (ب) مضاعفة جملة المورثات المحتفظ بها. (ج) مضاعفة المورث (المورثات في قطعة من الصبغية. د) عمل نسخ عديدة من قطعة من الصبغية باستخدام تحليل التفاعلات المتسلسلة لإنزيم البوليميريز (PCR).

**Amplitude****الاتساع**

هو أقصى قيمة مطلقة لكمية متغيرة دورياً، مثل قمة النشاط في الإيقاعات السركادية أو السنوية.

**Ampoulehypae****غزل فطري قاروري**

اسم للغزل الفطري المنتفخ الذي يتسع على شكل قارورة أو بالة، كما هو الحال في الفطريات البازيدية البدائية.

**Ampulla****قارورة**

[من اللاتينية، تصغير لكلمة "amphora" وتعني قارورة]. كيس غشائي يلتصق بجذور وأوراق بعض النباتات المائية.

**Amylaceous****نشوي**

أي تركيبة مكونة من حبيبات نشوية أو لها مظهر نشوي أو مصنوعة من النشا.

**Amylase****إنزيم الأميليز**

إنزيم يحلل النشا إلى وحدات أصغر.

**Amylopectin****أميلوبكتين**

نوع من النشا المتفرع لا يذوب في الماء، ويعطي لوناً أحمر بتفاعله مع صبغة اليود.

**Amylose****أميلوز**

نوع من النشا غير المتفرع ويزوب في الماء، ويعطي لوناً أزرق بتفاعله مع اليود.

**Amyloplasts****بلاستيدات نشوية**

بلاستيدات غير ملونة (عديمة اللون) يتكون بها حبيبات النشا.

**An-****بدون**

[من اليونانية "an-" وتعني لا أو بدون]. بادئة تكافيء "a-" وتعني «لا» أو «بدون» تكتب قبل الكلمة المبدوءة بأحد حروف العلة أو الحرف "h".

**Anabolic pathway****مسار بنائي**

هو المسار الذي عن طريقه يتم بناء المواد، مسار بناء حيوي.

**Anabolism****أيض بنائي**

[من اليونانية "ana-" وتعني للأعلى + "bolism" كما في الأيض]. الجزء البنائي من الأيض؛ مجموع التفاعلات الكيميائية الداخلة في البناء داخل الخلية.

**Anaerobic****غير هوائي**

[من اليونانية "an-" وتعني بدون + "aer" وتعني هواء + "bios" وتعني حياة]. أي عملية يمكن أن تتم بدون أكسجين، أو ذلك الكائن الذي يمكن أن يعيش دون أكسجين؛ والكائنات غير الهوائية تماماً لا تستطيع البقاء في وجود الأكسجين.

**Anaerobic respiration****التنفس غير الهوائي**

هي عملية تكسير السكر غير الكاملة إلى مركبات عضوية في غياب الأكسجين وتحرير جزء من الطاقة وتكوين أحماض عضوية و/أو الكحول.

**Analogy****مماثلة**

تشابه في الوظيفة ولكن ليس في المنشأ.

**Analysis****تحليل**

[من اليونانية "analysein" وتعني يذوب]. عملية فصل الكل إلى أجزاء أو عناصر (بخلاف البناء)، مثل عملية تحليل الأنسجة إلى مكوناتها العضوية وغير العضوية.

**Analogous****مشابه**

[من اليونانية "analogos" ومعناها متناسب]. تنطبق على التراكيب المتشابهة في الوظيفة، ولكنها تختلف في الأصل التطوري، مثل الأعناق الورقية في نبات السنط الأسترالي، وأوراق نبات البلوط.

**Anamorphism****تجدد**

[من اليونانية "ana" ومعناها فوق أو خلف + "morphe" ومعناها شكل]. عملية التطور من شكل بدائي إلى شكل أرقى (أي التجدد من نوع لآخر بواسطة تغيرات تدريجية).

**Anandrous****عديم الأسدية**

[من اليونانية "anandros" وتعني بلا زوج]. صفة للزهرة عديمة أعضاء التذكير (الأسدية) مثل الزهرة الأنثوية.

**Ananthous****لا زهري**

[من اليونانية "an-" وتعني بدون + "anthos" وتعني زهرة]. صفة للنبات الذي لا يحمل أزهارا (عديم الأزهار).

**Anaplasia****شذوذ**

[من اليونانية "ana-" ومعناها فوق أو خلف + "plasia" أو "plasis" ومعناها نمو أو تكشف]. هي ظاهرة عملية عكس الخلايا إلى شكل غير قادر على الكشف أو شكل أكثر بدائية، بتدمير مقدرتها على الكشف، أو أداء الوظيفة المطلوبة منها عادة.

**Anaphase****طور انفصالي**

[من اليونانية "ana" وتعني بعيدا + "phasis" ومعناها شكل]. مرحلة في الانقسام غير المباشر «الفتيلي» والذي ينفصل فيه كروماتيدا كل صبغي بعضهما عن بعض ويتحركان إلى الأقطاب المتقابلة. هناك مراحل مشابهة في الانقسام الاختزالي تبعد فيها الكروماتيدات أو زوجا الصبغيات.

**Anastomosis****تشابك، تشعب**

[من اليونانية "anastomosis" وتعني فتحة]. تصف اتحاد تشعبات عروق الورقة لتكوين جهاز وعائي شبكي أو وصف لتشعب القنوات الراتنجية (أو أي عضو في النبات).



**Anatomy****علم تشريح**

دراسة التركيب الداخلي للكائنات، بينما علم الشكل هو دراسة تركيبها الخارجي، انظر "Morphology".

**Anatropous****مقلوب، معكوس**

[من اليونانية "ana-" ومعناها فوق، خلف + "tropous" وتعني يدور بطريقة معينة]. وصف للبويضات التي تلتحم فيها الأغلفة البويضية بالحبل السري ويكون النقيير أقرب أجزائها لقاعدة العنق والكلازا أبعد الأجزاء (قمية الموقع)، والكيس الجنيني مستقيم.

**Anaxial****لا محوري**

وصف لعضو النبات غير المتماثل الذي لا يمكن تقسيمه إلى نصفين متماثلين.

**Ancestor****سلف**

[من اللاتينية ante- ومعناها قبل + cedere وتعني يذهب]. كائن من نمط سابق ظهرت منه الكائنات المتأخرة.

**Andro-****مذكر، ذكر**

[من اليونانية "andros" وتعني الرجل]. بادئة معناها «مذكر».

**Androeclium****أعضاء الذكر**

[من اليونانية "andros" ومعناها رجل + "oikos" ومعناها منزل]. (١) السوار الزهري الحاوي للأسدية. (٢) انتفاخ يشبه الرزمة الصغيرة في الحزازيات الكبدية الورقية يحوي الأنثريدات.

**Androconia****انتشار بواسطة الإنسان**

اسم لعملية انتشار البذور أو الثمار بواسطة البشر.

**Androgynophore****حامل خنثوي**

اسم لحامل الأعضاء الذكرية والأنثوية معاً، وهو عبارة عن استطالة لقرص (تخت) الزهرة تحت محيطاتها.

**Androgynous flower****زهرة خنثى**

وصف للزهرة التي تحمل الأعضاء المذكرة والمؤنثة.

**Androphore****حامل سدائي**

يقصد به الجزء القائم في الزهرة الذي يحمل الأسدية.

**Androspore**

بوغ مذكر

بوغ لا جنسي متحرك يتكون في بعض الفطريات والطحالب، ينبت ليكون نباتاً مذكراً متقزماً.

**Anemochore**

ريحي التوزيع

وصف لنبات ينتشر في المناطق بواسطة الرياح.

**Anemophilous**

ريحي التلقيح

[من اليونانية "anemous" وتعني الرياح + "philos" ومعناها محب]. وصف للأزهار التي تلقحها حبوب لقاح تحملها الرياح.

**aneuploid**

فردى الصبغيات

من اليونانية *aneu* وتعني بدون + *ploid*. كائن أو خلية بها عدد الصبغيات ليس مضاعفات المجموعة الصبغية الأحادية له بزيادة صبغية واحدة أي ( $2n + 1$ ) أو بنقص صبغية واحدة أي ( $2n - 1$ ).

**Angiosperms**

كاسيات البذور

[من اليونانية "angion" وتعني وعاء + "sperma" وتعني بذرة]. حرفياً تعني البذرة المحمولة في إناء (الخباء)؛ ومن هنا فهي واحدة من المجموعات النباتية التي تحمل بذورها داخل مبيض مكتمل النمو (الثمرة). وهي قسم النباتات الزهرية *Antophyta*؛ وهي النباتات البذرية التي تحاط فيها البويضات بتركيب وهو الخباء وتحمل البذور داخل الثمار. يتم التلقيح بالرياح أو الحشرات والجمل المشيجي مختزل (بضع خلايا) ويحدث الإخصاب المزدوج مكونا اللاقحة ونواة السويداء الثانوية.

**Angustifoliate**

ضيق الورق

وصف للنبات أو أحد أجزائه الذي يحمل أوراقاً ضيقة أو مضغوطة.

**Angstrom**

أنجستروم

[باسم أي . جي . أنجستروم (A.J. Ångström) وهو عالم فيزياء سويدي، ١٨١٤-١٨٧٤]. وحدة طول تعادل  $10^{-10}$  من المتر، واختصارها ( $\text{\AA}$ ) قليلة الاستعمال في الوقت الحاضر.

**Anhydrase**

أنهيدريز (إنزيم)

هو الإنزيم المسؤول عن حذف الماء من المركب. وإنزيم كربونيك أنهيدريز ينشط تحويل حمض الكربونيك إلى ماء وثاني أكسيد الكربون.

**Anime**

أنيم

اسم لمادة راتنجية متصلبة قاسية، يحصل عليها من شجرة تنمو في افريقيا *Hymenaea courbaril*، وتستخدم لإعطاء مذاق ونكهة لبعض الأطعمة.

**Anion****أنيون**

[من اليونانية "anienae" وتعني يصعد]. أيون مشحون بشحنة سالبة.

**Anisogamy****اتحاد الأمشاج المتباينة**

[من اليونانية "aniso" وتعني غير متساو + "gamos" ومعناها زواج]. تصف الحالة في اتحاد أمشاج متحركة وغير متشابهة.

**Anisomalous****غير متساوي الأجزاء**

وصف للنبات (أو الزهرة) الذي تكون به أجزاء المحيطات الزهرية المختلفة غير متساوية عددياً (غير متماثل).

**Anisophylly****تباين الأوراق**

اسم لخاصية وجود أوراق مختلفة في الحجم والخواص على الجوانب المختلفة للمجموع الخضري، راوي الانتحاء (بموازاة الأرض).

**Anisospory****مختلف الأبواغ**

حالة إنتاج الفطر أكثر من نوع واحد من الأبواغ من الخيط الفطري نفسه.

**Anisotropic****مختلف الاستجابة**

صفة لعضو النبات في استجابته لمؤثر خارجي بشكل غير متساو.

**Anlage (Pl. Analagen)****بادئة (الجمع بادئات)**

[من اليونانية "anlage" وتعني بداءة]. أول ما يمكن التعرف عليه (مجموعة من الخلايا) من أثر عضو أو جزء في الجنين المتكون سواء في النبات أو الحيوان.

**Anellides****حلقات**

حلقات تنشأ من استطالة الخلية المولدة للأبواغ حين انفصالها عن جدرها الداخلية.

**Anellophore****حامل بوعي حلقي**

حامل الأبواغ المفردة غير المشيحية، التي تنشأ تتابعياً نتيجة استطالة الجدار الداخلي للخلية المولدة، حيث تترك عند انفصالها نقرة على الجدار تظهر بشكل حلقة.

**Annual****حولي**

[من اللاتينية "annulus" ومعناها حول]. النبات الذي تنتهي فيه دورة الحياة في فصل نمو واحد.

**Annual ring****حلقة سنوية**

طبقة النمو في الخشب الثانوي المتكونة في سنة واحدة. انظر أيضاً طبقة النمو Growth layer، وبها يمكن تقدير عمر النبات النسبي الذي يحدث به ما يعرف بالنمو الثانوي.

**Annular thickening****تغلظ حلقي**

في العناصر الوعائية. نوع من أنواع ترسب مادة الجدار الثانوي يكون على شكل حلقات.

**Annulus****طوق**

[من اللاتينية "anus" وتعني حلقة]. صف من الخلايا المتخصصة في السراخس في حاملة الأبواغ أو بقايا القناع الداخلي في الفطريات الخيشومية والمكون حلقة على العنق. أما في الفطريات فهي بقايا الحاجز الداخلي على العنق وتساعد في انتشار الأبواغ.

**Anomalous****شاذ**

[من اليونانية "anomalos" وتعني غير سوي]. صفة لعضو النبات (الساق مثلاً) الشاذ (أي غير المنتظم في نموه)، وكذلك النمو الثانوي غير المنتظم. والناتج أيضاً من نشاط أنسجة إنشائية غير الكامبيوم الوعائي.

**Anoxia****نقص الأكسجين**

حالة تتعرض لها الأنسجة، وتتميز بنقص مصدر الأكسجين المتوافر للجسم أو النسيج في الكائن الحي.

**Antagonism****تضاد**

[من اليونانية "anti" وتعني ضد + "agonizesthai" وتعني يجاهد]. ظاهرة تخفيف أو إبطال تأثير أوسلوك مادة أو عنصر في وجود مادة أو عنصر آخر.

**Anterior****أمامي**

جانب الزهرة أو الورقة البعيد عن المحور والأقرب للرائي. يقع قبل المقدمة أو في اتجاهها.

**Antheridiol****أنثريديول**

هرمون تفرره فطره أكليا (Achlya) عند تكوين عضو التذكير (الأنثريدة) في فترة التكاثر الجنسي.

**Anther****مئبر (مئك)**

[من اليونانية "anthos" وتعني زهرة]. جزء السداة الذي يحمل حبوب اللقاح.

**Anther culture****زراعة المئبر**

طريقة لزراعة المئبر المعقمة للحصول على نباتات أحادية المجموعة الصبغية من بوغ صغير.

**Anther lobe****فص المئبر (المئك)**

اسم للفص (الحجيرة) التي تحوي حبوب اللقاح في النباتات الزهرية.



**Antheridiophore****حامل أنثريدي**

[من اليونانية "anthos" وتعني زهرة + "phoros" ومعناها حامل]. عنق في بعض الحزازيات الكبدية يحمل الأنثريدات.

**Antheridium****أنثريدة**

عضو إنتاج الأبواغ والذي قد يكون متعدد الخلايا أو وحيد الخلية.

**Antherophore****حامل المثبر (المتك)**

هو النسيج النباتي المكون للخيوط الذي يحمل فصوص المثبر في النباتات الزهرية.

**Antherozoid****سباحة حيوانية**

[من اليونانية "antheros" وتعني زهرة + "zoion" ومعناها حيوان]. وتصف المشيج الذكري المتحرك في رتبة من الفطريات، وهي المونوبليفيديديات.

**Anthesis****إزهار، تفتح الزهرة**

[من اليونانية "anthesis" ومعناها إزهار كامل]. وقت أو عملية التفتح في الزهرة ؛ التفتح الكلي للزهرة أو الفترة التي يستغرقها تفتح الزهرة .

**Anthocerophyta****قسم الحزازيات القرنية**

يشمل الحزازيات القرنية ذات الجيل المشيجي الثالثوسي حيث ينمو عليه الجيل البوغي من خلايا إنشائية بينية قاعدية طالما أن الظروف مناسبة. والجيل البوغي به ثغور.

**Anthocyanin****أنثوسيانين (صبغة)**

[من اليونانية "anthos" وتعني الزهرة + "kyanos" ومعناها أزرق غامق]. صبغة حمراء أو زرقاء تذوب في الماء . وتوجد في بعض فجوات خلايا الأوراق والأزهار والثمار.

**Anthophyte****نبات زهري**

اسم لأي نبات ذو أزهار، وهناك من يضم نباتات قريبة الصلة ويطلق عليها الاسم مثل رتب البنييتالات Bennettitales والنييتالات Gnetales والبتوكسيالات Pentoxylales.

**Anthophore****حامل تويجي**

عنق يتكون من استطالة سلامية القرص الزهري بين الكأسيات والتويجيات كما في الفصيلة القرنفلية.

**Anthotaxis****ترتيب زهري**

اسم يطلق على ترتيب المكونات الزهرية أو انتظامها على الفروع أو السيقان.

**Anthracnose**

تفحم، اسوداد

[من اليونانية "anthrax" ومعناها فحم + "nosos" ومعناها مرض]. مرض مدمر للنباتات، يتميز بوجود بقع محددة عديدة الألوان، ويسببها العديد من الفطريات.

**Antiauxin**

مضادات الأكسين

مواد كيميائية تشبه هرمونات الأكسين، لكنها تحجب تأثير الأكسينات على نمو أعضاء النبات.

**Antibiotic**

مضاد حيوي

[من اليونانية "anti" ومعناها معاكس أو ضد + "biotikos" وتعني ذا علاقة بالحياة]. مواد عضوية طبيعية تثبط نمو الأحياء أو تمنعه. يستخدم بصورة عامة للدلالة على المواد التي تكونها الأحياء الدقيقة التي تمنع نمو الأحياء الدقيقة الأخرى.

**Anticlinal**

عمودي

متعامد على اتجاه الميل السطحي، وغالباً ما يستخدم لوصف اتجاه جدار الخلية أو مستوى انقسامها.

**Anticlinal division**

إنقسام عمودي على السطح

أحد أنواع انقسام الخلية ويكون عمودياً على أقرب ميل سطحي.

**Anticoding strand**

الشريط مقابل الشفرة

هو الشريط الحلزوني المزدوج للحمض النووي الذي نسخ بالفعل. ويعرف بأسماء أخرى وهي شريط antisense وشريط template.

**Anticodon**

مقابل الشفرة

هو تتابع من ثلاث قواعد على الحمض النووي الرايبوزي الناقل والتي تتحد مع شفرة الحمض النووي الرايبوزي الناقل لتحديد موقع الأحماض الأمينية أثناء بناء البروتين.

**Anticodon loop**

عروة مقابل الشفرة

عبارة عن جزء من الحمض النووي الرايبوزي الناقل مسؤولة عن مقابل الشفرة الثلاثي والذي يتحد مع الشفرة الوراثية في الحمض النووي الرايبوزي الرسول.

**Antimetabolites**

مضادات الأيض

مواد كيميائية مختلفة قد تكون بسيطة كالعناصر السامة، أو مركبات عضوية مختلفة تثبط عمليات الأيض أو توقفها.

**Antimicrobial agent**

عامل مضاد حيوي

وهو أي مادة كيميائية أو عامل أحيائي يضر نمو الأحياء الدقيقة.

**Antinutrients****مضاد للمغذيات**

هي تلك المركبات التي تثبط امتصاص المغذيات بواسطة الكائن الحي.

**Antioxidant****مضاد الأكسدة**

مواد كيميائية، مثل الأمينات العطرية أو الفينولات أو الفينولات الأمينية، تمنع أكسدة المواد الأخرى نظراً لميلها إلى الاتحاد بالأكسجين الجوي.

**Antioxidant solution****محلول مضاد للأكسدة**

هو محلول يعيق الشيخوخة وتلون النسيج باللون البني عند المعاملة المسبقة به مثل محلول فيتامين ج. يستخدم مثل هذا المحلول لمعاملة النبات الأصلي قبل التعقيم السطحي.

**Antiparallel****مضاد التوازي**

صفة تشير لتعاكس خيوط الحمض النووي DNA والموجهة في اتجاهين متعاكسين.

**Antiparallel orientation****توجيه مضاد للتوازي**

وهو الترتيب العادي لخيوط الحمض النووي ناقص ذرة الأكسجين DNA. ينطبق الاسم أيضاً على المزدوجات للأحماض النووية الأخرى عند ترتيبها بوضع خاص.

**Antipathetic****متنافر**

[من اليونانية "anti-" بمعنى ضد أو مضاد + "pathein" وتعني يشعر أو يعاني]. صفة للأشياء عندما تتضاد طبيعياً. ويوصف بها النبات الذي لا يقبل التطعيم بغيره مثلاً.

**Antipetalous****مقابل التوجيهات**

صفة للأسدية عندما تكون مقابلة للتوجيهات بدلاً من أن تتبادل معها.

**Antipodals****خلايا سمتية، خلايا مقابلة للقطب**

ثلاث (أحياناً أكثر) خلايا من الكيس الجنيني مكتمل النمو تقع في الطرف المقابل للنقير.

**antisense DNA****حمض المقابل للشفرة**

انظر ذلك تحت anticoding strand

**Antisepsis****تطهير**

[من اللاتينية الحديثة "anti-" ومعناها ضد + من اليونانية "sepsis" ومعناها تعفن]. الحالة أو الطريقة التي تبقى فيها المادة أو الكائن معقماً ضد نمو الكائنات الممرضة أو المعفنة.

**Antitranspirant****مضاد للنتح**

مجموعة المواد التي تستخدم للإقلال من عملية فقد النبات للماء عن طريق النتح برشها على الأوراق.

**Antitropous seed****بذرة حائدة**

وصف للبذرة التي يلتف فيها الجذير مبتعداً عن السرة.

**Antrorse****أمامي الاتجاه**

[من اللاتينية "antrorsus" وتعني يدور]. وصف للعضو (مثل المآبر في الزهرة). عندما يكون متجهاً إلى الأمام أو الأعلى وتتفتح المآبر في ذلك الاتجاه نفسه.

**Aperturate****فتحة**

مخرج (انظر الثغر).

**Apetalous****لا تويجي، بدون تويج**

وصف للزهرة في النباتات التي لا يوجد بها تويجيات.

**Apex (Pl. Apices)****قمة (الجمع قمم)**

[من اللاتينية "apex" وتعني ذروة]. اسم يطلق على أعلى جزء في النبات أو أحد أجزائه.

**Aphanoplasmodium (Pl. Aphanoplasmodia)****بلازموديوم خفي (الجمع بلازموديومات خفية)**

جسم سائب يتكون في مراحله المبكرة من أشرطة شفافة ودقيقة للغاية، ولا تتميز بسهولة إلى بلازم خارجي وبلازم داخلي والبروتوبلازم غير خشن التحبيب، وهو يميز جنس *Stemonitis* ومن المحتمل الأجناس القريبة منه.

**Aphlebiae****وريقة لا عرقية**

اسم للنمو الجانبي عند قاعدة محور الورقة السرخسية.

**Aphototropic****انتحاء بعيد عن الضوء**

صفة للكائن أو العضو الذي ينمو بعيداً عن مصدر الضوء.

**Aphyllous****عديم الأوراق**

[من اليونانية "a-" وتعني بدون + "phyllon" وتعني ورقة]. وصف للنبات أو أحد أجزائه التي تخلو من الأوراق.

**Apical****قمي**

طرفي، أو واقع نحو القمة.



**Apical cell****خلية قمية**

خلية تقع عند طرف العضو النباتي أو خلية انتهائية في النسيج الإنشائي القمي للساق أو الجذر، وغالباً ما تعرف بالخلية الإنشائية. أنظر "Initial cell".

**Apical dominance****سيادة قمية**

التأثير المبذول من البرعم الطرفي لإيقاف نمو البراعم الجانبية خاصة هرمون الأكسين.

**Apical growth****نمو قمي**

وصف لنمو العضو النباتي أو استطالته كالساق والجذر.

**Apical initial cell****خلية إنشائية قمية**

خلية إنشائية تقع في نهاية العضو النباتي أو طرفه كالساق أو الجذر، ونواتج انقسامها (المشتقات derivatives) تضاف إلى الأنسجة البالغة للجسم النباتي.

**Apical intrusive growth****نمو قمي تداخلي**

وصف لنمو بعض الخلايا كالألياف والخلايا الحجرية . حيث ينمو طرف الخلية ويتداخل بين المسافات البينية للخلايا المجاورة.

**Apical meristem****نسيج إنشائي قمي**

مجموعة من الخلايا الإنشائية في قمة الجذر أو المجموع الخضري في النباتات الوعائية، يعطي نشاطها الانقسام الأنسجة الابتدائية لكل من الجذر والساق.

**Apical placenta****مشيمة قمية**

وصف للمشيمة عندما تكون في قمة المبيض.

**Apiculate****مدببة**

[من اللاتينية "apex" وتعني قمة]. وصف للأعضاء التي تنتهي فجأة بقمة صغيرة مدببة مثل بعض الأوراق مثل نبات الكوكا. أيضاً "apiculus" وهو نتوء صغير في إحدى نهايات البوغ الفطري وهو امتداد لاتصاله بالخلية المنتجة أو الحاملة للبوغ.

**Aplanogametes****أمشاج غير متحركة**

صفة للأمشاج التي يكونها كائن حي وهي غير متحركة.

**Aplanospore****بوغ غير متحرك**

صفة للبوغ الخالي من الأهداب ولا يتحرك، كما في بعض الطحالب أو البوغ الفطري الساكن.

**Aplerotic**

غير مائثة

صفة للمكونات الداخلية لحيز معين (مثل الأبواغ الجنسية لفطيرة بيثيوم *Pythium*) التي لا تملأ حجم الحيز المكون لها.

**Apocarpous**

سائب الأخبية (الكرابل)

وصف للمدقة أو الزهرة ذات الأخبية المنفصلة.

**Apoenzyme**

صميم الإنزيم (شق الإنزيم البروتيني)

وهو الجزء البروتيني للإنزيم والذي يحتاج إلى مرافق ليصبح نشيطاً وذا فعالية في التفاعلات الإنزيمية.

**Apogamy**

لامشيجي

[من اليونانية "apo-" ومعناها من أو ناتج عن + "gamos" ومعناها رواج]. صفة للنبات الذي يتميز من الثالوس الأولي دون اشتراك الأعضاء الجنسية.

**Apogeotropic**

معاكس للانتحاء الأرضي

لفظ يطلق على أعضاء النبات التي تنمو في اتجاه مضاد لاتجاه الجاذبية الأرضية.

**Apomelosis**

من غير انقسام اختزالي

تكوين الأبواغ دون اختزال لعدد الصبغيات أثناء الانقسام الاختزالي ويتج عنها التكاثر العذري. انظر "Apomixis".

**Apomixis**

غير خلطي (توالد غير تزاوجي)

[من اليونانية "apo" ومعناها منفصل أو بعيد عن + "mixis" ومعناها مختلط]. التكاثر دون انقسام اختزالي أو إخصاب ويشمل التكاثر الخضري والتكاثر البذري اللاجنسي.

**Apomorphic**

مختلف الشكل

صفة تشير إلى أن شكل الخواص مختلف عن تلك الخواص نفسها المعروفة خارج المجموعة.

**Apoplast**

غير حي، غير سيتوبلازمي

[من اليونانية "apo" وتعني بعيداً عن + "plastos" ومعناها مشكل]. اتصال الجدار الخلوي في نبات أو عضو، أو حركة المواد عبر الجدر الخلوية والمسافات البينية التي يطلق عليها الحركة أو النقل في المسار غير الحي.

**Apophyllous**

سائب الورق الزهري

وصف للأوراق الزهرية المنفصلة بعضها عن بعض وغير المتميزة إلى كأس أو تويج في الزهرة.

**Apophyse**

نتوء

هي المنطقة المتضخمة بين الحامل والعلبة في الطور البوغي للحزازيات الحقيقية ويقوم بعملية البناء الضوئي مما يساعد في تغذية الطور البوغي المتكشف.

**Aposepalous**

سائبة الكأسيات (السبلات)

وصف للزهرة أو الكأس إذا كانت كأسياتها (سبلاتها) منفصلة.

**Apostrophe**

ترتيب جانبي

ترتيب صبغات الكلوروفيل على الجدر الجانبية لخلايا الورقة عند تعرضها لضوء شديد.

**Apothecium**

ثمرة زقية كأسية

[من اليونانية "apotheke" ومعناها مخزن]. جسم ثمري زقي مفتوح ذو شكل يشبه الفنجان أو الصحن.

**Apotracheal-parenchyma**

برنشيمية محورية

في الخشب الثانوي: خلايا برنشيمية محورية منفصلة أو متميزة عن الأوعية الخشبية.

**Apparent photosynthesis**

بناء ضوئي ظاهري

اسم للجزء الظاهري في عملية البناء الضوئي وفي وجود التنفس، وهي محصلة عدة عمليات حيوية مختلفة بعد طرح معدل التنفس ينتج معدل البناء الضوئي الصافي.

**Appendages**

زوائد

اسم للأجزاء المساعدة أو الثانوية في النبات مثل الورقة (في الحقيقة ليس من الضروري استخدام هذا اللفظ).

**Appendicular**

زائدي

صفة لما هو متصل بالزوائد.

**Applanate**

مسطح

صفة للجزء أو العضو المنبسط (المسطح) أو الممتد سطحياً.

**Appressed (=adpressed)**

متراصة (متضاغطة)

وصف للأعضاء أو الأجزاء التي تتراص أو تتضاغط معاً دون أن تتحد.

**Appressorium (Pl. Appressoria) (=appresor)**

لاطيء (الجمع لواطيء)

كنية لعضو ضاغط (ملتصق) خيطي منبسط ينمو منه عادة نتوء دقيق لينغرز في خلية بشرة العائل. عبارة عن خيوط فطرية تلتصق بسطح الخلايا التي تقوم بالبناء الضوئي بواسطة أوتاد متخصصة - في الأشنات.

**Aprogamy****لانقيري**

اسم يصف عملية الإخصاب في النبات عندما تخترق أنبوبة اللقاح الأنسجة ، وتتخذ طريقاً غير النقيير .

**Aquarium****مربي (حوض) مائي**

[من اللاتينية "aqua" وتعني الماء]. خزان أو بركة أو ما شابههما للعرض أو دراسة النباتات أو الحيوانات المائية أو تربيتها. أحياناً تسمى البناية التي تضمها بهذا الاسم .

**Aquatic****مائي**

[من اللاتينية "aquaticus" ومعناها مائي]. صفة لما يعيش أو ينمو في الماء أو قريباً منه مثل النباتات أو الطيور المائية .

**Aquiculture****مزرعة مائية**

انظر "Hydroponic culture".

**Arable land****أرض زراعية**

أرض صالحة لإنتاج المحاصيل من الناحيتين البيئية والمناخية .

**Arachnoid****عنكبوتي**

[من اليونانية "arachne" ومعناها عنكبوت + "eidos" ومعناها شكل]. وصف لسطح العضو النباتي عندما يكون مغطى بشعيرات أسطوانية ناعمة ومتشابكة تكسبه ملمساً مخملياً .

**Arbor (Pl. Arbores)****شجرة (الجمع أشجار)**

[من اللاتينية "arbor" وتعني شجرة]. مصطلح يستخدم بصورة أساسية في الأسماء النباتية للشجرة .

**Arboreal****شجيري**

[من اللاتينية "arboreus" بمعنى شجيرة]. وصف للشجرة أو المشابه لها أو يقطن الأشجار أو المتأقلم للحياة عليها .

**Arborescent****شجري**

[من اللاتينية "arborescere" وتعني ينمو كشجرة]. وصف للنباتات أو الأجزاء النباتية التي تتخذ شكل الأشجار وطريقة تفرعها .

**Arbuscular****شجيري (ممص)**

صفة للممصات من الخيوط الفطرية التي تخترق جذور النباتات لامتصاص بعض ما تحتاجه من غذاء ، وهذا ما يوجد في الجذور الفطرية Mycorrhizae .



## Archaea

## بدائي

صفة للكائنات بدائية النواة الأولى *archebacteria* والتي تختلف عن البكتيريا الحقيقية في أنماط الأيض غير المعتادة ودهون الأغشية وتتابع الأحماض الأمينية وتتابع القواعد في الأحماض النووية DNA و RNA، وتنمو في بيئات متطرفة.

## Arch-, Archeo-

## بدائي

[من اليونانية "arche" و "archos" وتعني بداية]. بادئة معناها «أولاً» أو «رئيسي» أو «الأقدم».

## Archegonlophore

## حامل الأرشجونة

[من اليونانية "archegonos" ومعناها أول جنس + "phoros" الحامل]. عنق في بعض الخزازيات الكبدية يحمل الأرشجونة.

## Archegonium (Pl. Archegonia)

## أرشجونة (الجمع أرشجونات)

عضو عديد الخلايا تتكون فيه بيضة مفردة؛ ويوجد في الخزازيات وبعض النباتات الوعائية.

## Archicarp

## ثمرة أصلية (بدائية)

[من اليونانية "archos" ومعناها أصلي، حاكم + "karpos" وتعني ثمرة]. عضو الجنس الأنثوي في بعض الفطريات، ويسمى أيضاً بالمولدة الزقية Ascogonium.

## Arcuate

## قوسي

[من اللاتينية "arcus" ومعناها قوس]. عضو النبات أو أجزائه المشنية أو المنحنية مثل القوس.

## Arenaceous

## رملّي

[من اللاتينية "arena" ومعناها رمل]. صفة للنبات الذي يعيش في الرمال (التربة الرملية).

## Areole (= areola)

## فرجة، فجوة، فسيحة

مساحة بينية صغيرة، كتلك التي توجد بين العروق المتشابكة في الورقة.

## Arid

## قاحل

[من اللاتينية "arere" وتعني يصبح جافاً]. صفة للمناطق المجذبة التي من صفاتها شدة الحرارة في الصيف وقلة الماء وشدة البرودة في الشتاء.

## Aril

## أرلة

[من اللاتينية "arillus" وتعني عنب، بذرة]. غطاء إضافي على البذرة ينشأ في كثير من الأحيان بنمو خارجي عند قاعدة البويضة؛ وأحياناً تكون له ألوان فاقعة قد تساعد على الانتشار بجذب الحيوانات التي تأكلها، وفي أثناء ذلك تنقل البذرة بعيداً عن النبات الأم، كما في ثمرة جوزة الطيب.

## Arillode (=arilloid)

بسباسة (أرلة كاذبة)

نمو خارجي ينشأ عند فتحة النقيير أو حولها، كما في بذرة الخروج.

## Aristate

شوكية، حسكة

وصف لعضو النبات الذي تكون به زائدة تشبه اللحية، أو المزود بسفافة أو شوكية طرفية حادة.

## Aromatic plants

نباتات عطرية

نباتات ذات رائحة عطرية نتيجة لإطلاق مركبات ذات رائحة مقبولة من مركبات الهيدروكربونات غير المشبعة الممثلة في حلقات سداسية مثل البنزين، وتستخدم توايل أو محسنات للطعم في الطبخ.

## Arroyo

غدير

مجرى مائي خاصة عندما يكون جافاً؛ أو غدير أونهير أوقناة صغيرة من جدول صغير.

## Arthrospore

بوغ مفصلي، خلية ساكنة

[من اليونانية "arthron" ومعناها مفصل + "spora" وتعني بذرة]. واحد من مجموعة من الأبواغ في بعض الطحالب والفطريات تتكون من الاندماج، وتشبه خيطاً من الخرز. أحياناً تسمى أويده Oidium.

## Articulate

مفصلي

[من اللاتينية "articulare" وتعني يقسم إلى مفاصل]. وصف لعضو النبات ذي المفاصل أو الانثناءات التي يمكن عندها تقطيع العضو بسهولة إلى أجزائه.

## Artificial seed

البذور الصناعية

وهي عبارة عن أجنة جسدية (أشباه الأجنة embryoids) مغلفة صناعياً وتبذر وتعامل كأنها بذور.

## Artificial selection

انتخاب اصطناعي

تربية أحياء مختارة لإنتاج سلالات ذات خصائص مرغوبة.

## Ascending

صاعد

[من اللاتينية "ascendere" وتعني يصعد]. وصف للأعضاء النباتية التي تتخذ وضعاً مائلاً نوعاً ما، ولكنها متجهة إلى الأعلى.

## Ascigerous

طور زقي

وصف لمرحلة من تكوين الزق في الفطريات الزقية.

## Ascocarp

ثمرة زقية (جسم ثمري زقي)

[من اليونانية "askos" ومعناها حقيبة أو زق + "karpos" وتعني ثمرة]. ثمرة بوعية أو جسم ثمري زقي يحوي الزقاق في الفطريات الزقية.

**Ascogenous hypha****خيط فطري زقي**

[من اليونانية "askos" بمعنى كيس + "genous" ومعناها مولد]. خيط فطري زقي يحوي زوجا من الأتوية المذكرة والمؤنثة ؛ تتكشف من المولدة الزقية . تنشأ منها الأكياس الزقية أخيرا .

**Ascogonium (Pl. Ascogonia)****مولدة زقية (الجمع مولدات زقية)**

مولدة البيضات أو الحافظة المشيجية المؤنثة في الفطريات الزقية .

**Ascolichen****أشنة زقية**

أشنة يكون الشريك الفطري فيها من الفطريات الزقية .

**Ascoma, (Pl. Ascomata)****ثمرة زقية (الجمع ثمار زقية)**

تراكيب متعددة الخلايا في الفطريات الزقية ، مبطنة بخلايا متخصصة تسمى الأكياس الزقية والتي يحدث بها الاندماج النووي والانقسام الاختزالي . قد تكون الثمار الزقية مفتوحة أو مغلقة .

**Ascomycetes (Ascomycota)****فطريات زقية**

كائنات حقيقية النواة تتحد فيها الخيوط الفطرية أحادية النواة ليتكون الجسم الثمري (الثمرة الزقية كأسية الشكل) مرة واحدة ويحدث الاتحاد النووي ليتكون في النهاية الزق الذي به عادة ثمانية أبواغ . هناك من يعتقد أنها مشتقة من الطحالب الحمراء . مثل الفطريات المسببة لأمراض البياض ، والخميرة وغيرها .

**Ascophore****حامل زقي**

اسم للخيط الفطري الذي ينتج الزقاق داخل الكيس الثمري - الثمار الكأسية .

**Ascorbic acid; vitamin C****حمض الأسكوربيك؛ فيتامين جـ**

فيتامين يذوب في الماء وصيغته الكيميائية هي  $C_6H_8O_6$  يوجد طبيعيا في بعض النباتات وينتج صناعيا أيضا . يستخدم أيضا بجانب دوره كفيتامين كمادة مضادة للأكسدة في رراعة الأنسجة ويضاف غالبا لمواد التعقيم .

**Ascospore****بوغ زقي**

بوغ يتكون داخل الزق ؛ ويوجد في الفطريات الزقية .

**Ascostome****ثقب زقي**

ثقب في قمة الكيس البوغي في مجموعة الفطريات الزقية .

**Ascostroma (Pl. Ascostromata)****حشوة زقية (الجمع حشوات زقية)**

[من اليونانية "askos" ومعناها زق + "stroma" غطاء السرير]. اسم للجسم الثمري الزقي الذي يشبه الحشوة والوسادة ، ويحمل الزقاق مباشرة داخل غرف أو تجاويف خاصة .

**Ascus, (Pl. Asci)**

كيس زقي (الجمع أكياس زقية)

خلية متخصصة تميز الفطريات الزقية، والتي يندمج بها نواتان أحاديتا المجموعة الصبغية لتكوين اللاقحة التي تنقسم مباشرة انقساماً اختزالياً؛ وعند النضج يحوي الكيس الأبواغ الزقية.

**Aseptate**

غير مقسم

[من اليونانية "a-" وتعني غير + من اللاتينية "septum" ومعناها سياج]. غير مقسم؛ تعوزه الجدر العرضية.

**Aseptic**

مطهر

صفة لأي مادة تستخدم لإبعاد الكائنات أو المواد المسببة للفساد أو التعفن أو القضاء عليها عند إجراء عينة حية أو تحضيرها.

**Asexual embryogenesis**

توليد الأجنة غير الجنسي

تتابع أحداث يتم بواسطتها تكشف أجنة بدون إخصاب.

**Asexual propagation**

إكثار غير جنسي

من طرق التكاثر في النبات حيث يتم إنتاج نباتات دون إخصاب باستخدام الخلايا الجسدية أو أي مجموع خضري أو جزء منه (انظر apomixis).

**Asexual reproduction**

تكاثر غير جنسي

أي عملية تكاثر مثل الانشطار أو التبرعم والتي لا تشتمل على اتحاد للأمشاج.

**Ash**

رماد

اسم للمادة المسحوقة التي تميل إلى اللون الأبيض البني لمادة معينة بعد إحراقها (مثل حرق الجذور أو السيقان أو الأوراق بغرض التحليل الكيميائي لمكوناتها من العناصر المعدنية).

**Aspartate**

الأسبارتات

حمض أميني رباعي الكربون وهو مع المالات أول مركبات تنتج في البناء الضوئي في النباتات رباعية الكربون  $C_4$ .

**Asperulous**

خشن الملمس

وصف للعضو النباتي إذا كانت به بعض النتوءات الدقيقة مما يعطيه خشونة بسيطة في الملمس.

**Assay**

معاير، وزن، اختبار

عملية التحليل الكيميائي أو فحص السبيكة أو المادة الخام خاصة الذهب أو الفضة للتأكد من مكوناتها أو نسب المكونات. أيضاً من الناحية الأحيائية هو الاختبار الأحيائي bioassay لمادة (كنشاط الهرمون) باستخدام جزء من النبات وإظهار تأثيرها فيه.



**Assimilation**

تمثيل غذائي

عمل أو عملية تحويل الجزيئات الكيميائية البسيطة إلى جزيئات أكثر تعقيداً لتكوين مركبات عضوية لبناء أنسجته ومن ضمنه عملية البناء الضوئي.

**Association, plant**

عشيرة نباتية

تجمع للعديد من أنواع النباتات في منطقة شاسعة مشتركة في الموطن العام وظروف جغرافية متشابهة وذات مظهر متماثل، ولها تركيب زهري محدد، وهي الوحدة الأساسية في علم بيئة الجماعات Synecology.

**Astipulate**

غير مؤذنة

وصف للورقة التي ليس لها أذين عند قاعدتها.

**Astomatous (=astomous)**

غير ثغري

وصف للكائن الحي الذي بدون فم أو ثقب تنفسية.

**Asymmetrical**

غير متناظر

وصف لعضو النبات الذي عند تقسيمه إلى نصفين لا يكون النصفان متماثلين مثل بعض الأزهار.

**Asynapsis**

دون اقتران

اخفاق تام أو جزئي لتزاوج الصبغيات المتماثلة أثناء الطور الابتدائي من الانقسام الاختزالي.

**Atactostele**

عمود (حزم) وعائي متشعر

اسم للحزم الوعائية المتفرقة (المبعثرة) بغير انتظام في النسيج الأساسي، كما هو الحال في سيقان نباتات ذوات الفلقة الواحدة.

**Atmosphere**

وحدة الضغط الجوي

وحدة ضغط تساوي ١٤,٧ أرطل / بوصة ٢ وتعادل الضغط المتولد من عمود ماء بارتفاع قدره ١٠ أمتار.

**atmospheric pressure**

الضغط الجوي

هو الضغط المحيط الناشئ قرب سطح الأرض بواسطة خلايا هوائية كبيرة تدور حول العالم.

**Atom**

ذرة

[من اليونانية "atomos" وتعني لا يتجزأ]. أصغر وحدة يمكن أن يجزأ إليها عنصر كيميائي دون أن يفقد خواصه المميزة.

## Atomic mass

## الكتلة الذرية

وحدة كتلة محددة عشوائياً بحيث يحدد نظير الكربون ١٢ بكتلة قدرها ١٢ وحدة كتلة ذرية.

## Atomic nucleus

## نواة الذرة

الجزء المركزي للذرة والمحتوي على البروتونات والنيوترونات التي تدور حولها الإلكترونات.

## Atomic number

## عدد ذري

عدد البروتونات في نواة الذرة.

## Atomic weight

## وزن ذري

هو وزن للذرة تمثل عنصراً منسوباً إلى وزن ذرة الكربون ( $^{12}\text{C}$ ) والتي خصص لها القيمة ١٢.

## ATP

## ثلاثي فوسفات الأدينوزين (اختصاراً)

انظر ثلاثي فوسفات الأدينوزين "Adenosine triphosphate".

## ATP synthase

## إنزيم سينثيز ثلاثي فوسفات الأدينوزين

معقد إنزيمي يكون مركب (ATP) من مركب (ADP) والفوسفات أثناء الفسفرة التأكسدية في الغشاء الداخلي للميتوكوندريا مثلاً.

## Atropine

## أتروبين

[من اليونانية "atropos" وتعني لا يدور]. قلويد سام مرء ويلوري ( $\text{C}_{17}\text{H}_{22}\text{O}_3\text{N}$ ) موجود في بعض أفراد الفصيلة الباذنجانية المميته مثل نبات البلادونا وفي بذور الداتورة المستخدمة في الطب ضد التشنج وتوسعة بؤبؤ العين.

## Atropous ovule

## بويضة مستقيمة (معتدلة)

البويضة في وضعها الطبيعي بخلاف البويضة المعكوسة. النقيير قمي والكلارا قاعدية، وهي على خط مستقيم واحد مع المشيمة.

## Attenuate

## مستدق

[من اللاتينية "attenuare" وتعني يضعف]. وصف للورقة المستطيلة التي تستدق تدريجياً حتى تصبح مدببة القمة، بحيث تتقعر حواف النصل خلفها.

## Auricle

## أذنة

[من اللاتينية "auris" ومعناها أذن]. زائدة تشبه الأذن توجد عادة في الأوراق أو التويجيات.

**Autecology****علم البيئة الذاتي**

[من اليونانية "autos" ومعناها نفس أو ذات + "oikos" ومعناها منزل + "logia" وتعني دراسة]. أحد علوم البيئة يهتم بدراسة نوع واحد - به عدة أفراد متشابهة يمكنها أن تهجن بعضها مع بعض، وتقتن في موقع واحد، عادة - وعلاقته بمتغير بيئي واحد.

**Authentic****أصيل**

صفة لعينة معشبية أو مزرعة حية لكائن موثوق بها، ولها الصفات الأصلية للنوع الموصوف كما وصفها المؤلف الذي أطلق عليه الاسم. أيضاً صفة للمادة الأصلية المستخدمة دليلاً لإثبات مشابهة مادة أخرى لها (كما في الفصل اللوني الورقي مثلاً).

**Auto- -****ذاتي**

[من اليونانية "autos" ومعناها نفس أو الذات]. بادئة معناها «نفس» أو «الذات نفسه».

**Autocatalysis****ذاتي التحفيز**

التحفيز الذي يكون أحد نواتج تفاعله محفزاً للتفاعل نفسه. عادة يبدأ التحفيز بطيئاً ثم يتسارع بازدياد الناتج وهو العامل المحفز ويتوقف باستخدام نواتج التفاعل.

**Autochory****ذاتي الانتشار**

وسيلة لتناثر البذور من النبات بطرق يقوم بها النبات مثل ضغط الإمتلاء.

**Autoclave****معقم، مطهرة**

مرجل محكم الشد يتولد فيه ضغط بخار داخلي بسبب تسخين الماء إلى درجة حرارة عادة أعلى من 100°م، يستخدم في تعقيم (تطهير) الأشياء (مثل الأواني والأوساط الغذائية والتربة إلى غير ذلك). والطريقة الرتيبة المعتادة هي استخدام ضغط بخاري يعادل 3, 4 × 10<sup>3</sup> باسكال وعند 121° و لمدة 15 دقيقة أو أكثر حسب حجم المواد. يستعمل ما يشبه القدر الكاتم لتعقيم الأوساط المغذية والأدوات في أعمال زراعة الأنسجة.

**Autoecious****وحيد العائل، ذاتي المسكن**

[من اليونانية "auto-" ومعناها نفس + "oikia" ومعناها مسكن]. في بعض فطريات الصدا، تكتمل دورة الحياة على نوع منفرد من النبات العائل.

**Autogamy****إخصاب ذاتي**

[من اليونانية "autos" ومعناها ذاتي + "gamous" ومعناها زواج]. نوع من الإخصاب في الزهرة الواحدة حيث توجد أعضاء التذكير والتأنيث في الزهرة نفسها.

**Autogenesis****تولد ذاتي**

تكوين تلقائي للنسيج أو الكائن بحيث يكون الناتج شبيه الأصل تماماً دون تغيير في صفاته الظاهرية أو الوراثية.

**Autograph****تطعيم ذاتي**

[من اللاتينية "autographos"، وتعني كتبها بخط يده]. وتعني كتابة الشخص بيده أو توقيعها؛ التطعيم الذاتي على النبات نفسه.

**Autolysis****تحلل ذاتي**

عملية تفتت الخلايا والأنسجة ومكوناتها بفعل الإنزيمات الموجودة فيها من السابق، أو هضم ذاتي.

**Automixis****تزاوج ذاتي**

تزاوج ذاتي إجباري بوساطة الاقتران الذاتي للأمشاج المتشابهة أو غير المتشابهة المتكونة على الفرد نفسه.

**Autonomic (=autonomous)****ذاتي النشأة**

ناتج عن أسباب موروثية مثل بعض الحركات المعينية.

**Autophilous****ذاتي التلقيح**

صفة لزهرة النبات أو النبات نفسه بأن التلقيح ذاتي وليس خلطي أي يلحق بحبوب لقاحه التي ينتجها.

**Autophyte****نبات غير طفيلي**

اسم لنبات يعيش على نبات آخر أو في تجويفه، لكنه غير متطفل عليه.

**Autoploidy****تضاعف صبغي متجانس**

اسم يطلق على الخلايا أو الأفراد ذات المجموعة الصبغية المميزة للنوع المعني؛ مجموعة الصبغيات المتماثلة لبعضها البعض، وبذا فهي تتقارن أثناء الانقسام الاختزالي.

**Autosomes****صبغيات متشابهة (جسدية)**

يطلق على أي من الصبغيات غير تلك التي تحدد الجنس، والموجودة في كل من الخلية الذكرية والأنثوية.

**Autotropism****انتحاء ذاتي**

[من اليونانية "auto" ومعناها نفس + "trope" ومعناها دوران]. ميل أعضاء النبات دون التأثير بالجاذبية الأرضية ونموها مستقيمة قائمة.

**Autoradiograph****صورة إشعاعية ذاتية**

طبعة لصورة ضوئية بوساطة مادة مشعة تعمل على فلم سالب الصورة الضوئية الحساس.

**Autotroph****ذاتي التغذية**

[من اليونانية "autos" ومعناها نفس + "trophos" ومعناها المغذي]. كائن يستطيع بناء المواد المغذية التي يحتاجها من مواد غير عضوية توجد في بيئته. انظر متغاير التغذية "Heterotroph".



**Auxanogram****مقياس النمو**

مقياس يستخدم في دراسة نمو الخميرة (مثلاً) في المختبر، لتحديد حاجتها من عنصري الكربون والنيتروجين.

**Auxanometer****جهاز قياس النمو**

جهاز لقياس معدل النمو في النبات (تحديد مقدار الاستطالة وتسجيلها لعضو ما مثلاً الساق).

**Auxin****أكسين**

[من اليونانية "auxein" وتعني يزيد]. مادة منظمة لنمو النبات؛ ومن تأثيراتها الأخرى التحكم في استطالة الخلية والسيادة القمية وغيرها.

**Auxospore****بوغ مكشوف**

بوغ عديم الجدار - الخلية المزدوجة في مرحلة تكوين الجدار الخارجي - كما هو الحال في البوغ عند اندماج خليتين جنسيتين في الدياتومات.

**Auxotroph****ناقص التغذية**

اسم يطلق على الكائن (خاصة الأحياء الدقيقة) المتحول، والذي فقد القدرة على تكوين إنزيم معين، ولذلك يحتاج إلى مواد تكميلية لاكتمال نموه.

**Auxozygote****بدون لاقحة**

من اليونانية auxo وتعني ينمو و zygotos وتعني يتحد مع أو يكون زوجاً: وصف حالة اتحاد في الدياتومات لتكوين كائنات (أفراد) أكبر من الأصل.

**Availability****إتاحة، يسرة**

انطباع عن شكل وموقع العناصر المغذية وملائمتها للامتصاص. وفي أوساط زراعة الأنسجة فالأمر يتعلق بوفرة كل عنصر مغذي والتركيز والرقم الهيدروجيني وثبات وذوبان العنصر ووجود عوامل الامتصاص في الوسط إلى غير ذلك من العوامل.

**Available water****ماء ميسر (متاح)**

انظر "Capillary water".

**Avena curvature test****اختبار تقوس غمد الشوفان**

اختبار يستعمل للكشف عن التأثير الهرموني لبعض المركبات المستخلصة من النباتات.

**Avicennium****مجتمع نباتات الشورى**

لفظ يطلق على تجمعات نباتات ابن سيناء (الشورى) على سواحل البحار، وهي من النباتات الملحية التي تنمو على سواحل البحار مع أن عصارتها غير مالحة.

**Awl-shaped (= subulate)****مثقابي الشكل**

وصف لعضو النبات الذي يستدق تدريجياً نحو قمة مدببة مثل أوراق البصل.

**Awn****سفاة**

رائدة رفيعة كالشوكة أو الشعيرة توجد في أطراف القنابع وغيرها من الأعضاء الزهرية في سنابل كثير من النجيليات. وقد توجد في قمم الأوراق أحياناً.

**Axenic****منفرد**

[من اليونانية "a-" وتعني بدون + "xenos" ومعناها ضيف]. وصف للكائن الحي الذي لا ينمو معه كائن آخر.

**Axial system****نظام محوري**

ينطبق المصطلح على مجموعة الخلايا في الخشب الثانوي واللحاء الثانوي المشتقة من بادئات المنشىء المغزلية. يترتب المحور الطويل لهذه الخلايا موازياً للمحور الطولي للساق أو الجذر. ويطلق عليه النظام الطولي أو النظام الرأسي.

**Axill****إبط**

[من اليونانية "axilla" ومعناها إبط]. الزاوية العليا بين الغصن أو الورقة والساق التي نمت منها.

**Axile****محوري**

وصف للوضع المشيمي الذي تخرج فيه البذور من محور طولي في وسط الثمرة.

**Axillary****إبطي**

صفة للعضو أو لموقعه في الإبط مثل البراعم الإبطية الموجودة في آباط الأوراق.

**Axillary bud proliferation****تكاثر البراعم الإبطية**

يستخدم في زراعة الأنسجة نهج ووسط لتنشيط نمو البراعم الإبطية وهو ما يعرف بالتكاثر الدقيق للحصول على نباتات بعدد البراعم ويتم ذلك أساساً بتثبيط نمو البرعم القمي مما يحفز من السيادة القمية وتحفيز التفرع الجانبي (أي البراعم الإبطية).

**Axis****محور**

[من اليونانية "axle" وتعني محور العجلة]. يطلق على الجسم أو الجزء أو الخط أو الدعامة الطويلة المركزية على أو بطول أو فوق أعضاء النبات التي تترتب فوقها.

**Azygous****منفرد المشيج**

صفة للبوغ المنفرد الناتج بدون تزاوج، بويضة منفردة.



## B chromosome

## الصبغية ب

عبارة عن صبغية إضافية موجودة في بعض الأفراد (حيوان ونبات). هذه الصبغية أصغر من الصبغيات العادية وتسلك سلوكاً غير عادي في كل من الانقسامين الفتيلي والاختزالي ويمكن أن تتغير في العدد بين الخلايا الجسدية والمعتقد أن محتوى المورثات بها ليس أي أهمية.

## Baccate

## لبى الثمر

[من اليونانية "baccatus" وتعني عنب]. وصف للثمرة اللحمية (اللبية) وغير المتفتحة كثمار العنب.

## Back mutation

## طفرة رجعية

حدوث طفرة في الاتجاه المعاكس للتطور. أي تطفر ثاني في موقع المورث نفسه الذي حدثت به الطفرة الأولى. تعيد الطفرة الثانية تتابع البروتين الذي كان موجود أصلاً في النمط البري.

## Bacillus, (Pl. Bacilli)

## عصية (الجمع عصيات)

[من اللاتينية "baculum" ومعناها قضيب] بكثرة تشبه القضيب في شكلها.

## Back cross

## تزاوج رجعي

تلقيح هجين مع أحد والديه أو مع كائن مساو لذلك من الناحية الوراثية؛ تلقيح بين فرد يراد الكشف عن مورثاته مع فرد متجانس اللواقح لجميع المورثات المتنحية التي تدخل في التجربة.

## Bacteria

## بكتيريا

اسم يطلق على مجموعة من الأحياء الدقيقة بدائية النواة تتكاثر بالانقسام المباشر.

## Bacterial toxin

## سم بكتيري

سم تنتجه بكتيريا مثل سم (Bt toxin) من نوع *Bacillus thuringiensis*.

## Bacteriocide

## مبيد بكتيري

مواد مثل بعض المركبات الكيميائية التي تستخدم لقتل البكتيريا أحياناً بالرش.

**Bacteriology****علم البكتيريا**

[من اليونانية "bakterion" ومعناها باهت، غامض + "logia" وتعني دراسة]. فرع من علوم الحياة والطب يعني بدراسة البكتيريا.

**Bacteriophage****لاقم البكتيريا**

[من اللاتينية "bakterion" ومعناها قضيب صغير + "phagein" وتعني يأكل]. فيروس يتطفل على الخلايا البكتيرية.

**Bacteriostat****مثبط بكتيري**

مادة تثبط أو تقلل من نمو البكتيريا وتكاثرها.

**Bacteroid****أشباه البكتيريا**

إحدى الصور غير المنتظمة لخلايا بعض البكتيريا (مثل الريزويوم) أثناء وجودها في العقد الجذرية في النباتات البقولية.

**Bacterium, (Pl. Bacteria)****بكتيرة (الجمع بكتيريا)**

كائن بدائي النواة يتكاثر بالانقسام المباشر.

**Bagasse****بقايا قصب السكر**

[من الفرنسية والأسبانية "bagazo" وتعني بقايا العنب أو الزيتون. . . إلخ بعد عصرها]. المخلفات الجافة من قصب السكر بعد عصره، وتستخدم في صناعة الورق والألياف.

**Bald****أجرد، عاري**

وصف للثمار غير المغطاة بشعيرات، خاصة الثمار الفقيرة إذا كانت ملساء وليس لها كأس رغبة؛ أو وصف للمناطق الخالية من النباتات.

**Ballistospore****بوغ قذائفي**

اسم للبوغ البازيدي (غالبا) ذاتي الاندفاع، حيث يندفع كالقذيفة للابتعاد عن النبات الأم.

**Balsam****بلسم**

خليط من مواد راتنجية ذات وزن جزيئي معين، وهي عطرة جداً وتنساب من بعض النباتات، حيث تحميها من بعض الحشرات والفطريات كوسيلة للمقاومة.

**Balsamiferous****بلسمي**

صفة للمادة اللزجة والعطرية مثل البلسم.



**Bamboo** خيزران (بامبو)

[من كلمة ماليزية هي "bambu"]. اسم لنبات نجيلي طويل يشبه الشجرة أو الشجيرة (من جنس *Bambusa* أو الاجناس القريبة منه) ينمو في المناطق الاستوائية أو شبه الاستوائية. يطلق الاسم أيضاً على الساق الصلبة والمجوفة ذي المفاصل لهذا النبات، حيث يستخدم في البناء والأثاث والأوعية وغيرها.

**Banding technique** طريقة التمييز بالعقد الصبغية

طريقة تتبع لإظهار الصبغيات بتركيبها الثابت وبيان مواقع العقد الصبغية بها.

**Bannar** عَلَم

[من الفرنسية القديمة "banere" ومعناها علم]. اسم للتويجة العلوية عند إزهار النباتات خاصة في الفصيلة الفراشية.

**Bar** بار

وحدة ضغط كانت وما زالت شائعة، وتساوي مليون داين على السنتيمتر المربع أي ٩٨٧,٠ ضغط جوي رتقي.

**Barb** شوكة خطافية

[من اللاتينية "barba" وتعني لحية]. شوكة كالشعيرة، معقوفة تنتهي بخطاف مثل السفاة في بعض نباتات الحبوب والنجيليات.

**Bark** قلف

مصطلح غير تقني يطلق على جميع الأنسجة خارج المنشىء الوعائي في الساق الخشبية؛ انظر أيضاً القلف الداخلي "Inner bark" والقلف الخارجي "Outer bark".

**Barr body** جسم بار

جسم داكن اللون يوجد على حافة نواة خلية الكائن الأثوي (إنسان أو حيوان ولم تشاهد حتى الآن في الكائنات الأخرى) وبه يمكن التمييز بين الذكر والأنثى.

**Barren** غير مثمر، قاحل، عاقر

صفة للشجرة غير المثمرة. صفة أيضاً للموقع الذي يكون فيه نمو الأشجار إما صغيراً أو منعهداً.

**Basal body** جسم قاعدي

عضية سيتوبلازمية أسطوانية الشكل وذاتية التكوين يبرز منها الهدب أو السوط؛ مشابهة في التركيب للكرة المركزية centriole والتي تدخل في عملية الانقسام الفتيلي (غير المباشر) والانقسام الاختزالي في معظم الحيوانات والأوليات.

**Basal**

قاعدتي، أساي

صفة لقاعدة النبات أو العضو، وتستخدم لوصف وسط زراعة الأنسجة الحاوي على المكونات الأساسية دون إضافة مواد منشطة للنمو.

**Basal placenta**

مشيمة قاعدية

وصف للمشيمة الواقعة عند قاعدة المبيض.

**Base**

قاعدة

مادة تتفكك في الماء مسببة انخفاضاً في تركيز أيونات الهيدروجين ( $H^+$ )، وغالباً بتحرير أيونات الهيدروكسيل ( $OH^-$ ). الرقم الهيدروجيني للقواعد في المحاليل أكبر من 7؛ وفي عكس ذلك الحموض.

**Base pair**

زوج القواعد

تشير إلى الشريطين المنفصلين من الحلزون المزدوج للحمض النووي والمرتبطة مع بعضها بروابط هيدروجينية معينة بين البيورين والبيريميدين واحدة من كل خيط. فالقاعدة أدنين A تقابل القاعدة الثيامين T في الحمض DNA (واليوراسيل U في حمض RNA)؛ بينما الجوانسين G تقابل السيتوسين C في كلا الحمضين DNA و RNA. يحدد غالباً طول جزيء الحمض بعدد زوج القواعد التي يحويها.

**Basidiocarp**

ثمرة بازيدية

جسم ثمري يوجد بداخله البازيديومات.

**Basidioles**

بازيدات ناقصة النمو

لفظ يستخدم لوصف الطبقة الخصيية الدعامية غير الناضجة والتي تظل عقيمة في الفطريات.

**Basidioma, (Pl. Basidiomata)**

ثمرة بازيدية (الجمع ثماربازيدية)

تركيب متعدد الخلايا يميز الفطريات البازيدية، وتتكون داخله البازيدات.

**Basidiomycetes**

الفطريات البازيدية

مجموعة من الفطريات تتصف بأن أبواغها تتكون وتحمل على البازيديوم.

**Basidiospore**

بوغ بازيدي

بوغ يتولد على البازيديوم، ويتكون من خلية واحدة وحيدة النواة وأحادية المجموعة الصبغية.

**Basidiophore**

حامل بازيدي

بوغ الفطريات البازيدية الذي يتكون داخل البازيديوم، ويحمل عليه بعد الاندماج النووي والانقسام الاختزالي.

**Basidium, (Pl. Basidia)****بازيديوم (الجمع بازيدات)**

خلية التكاثر المتخصصة في الفطريات البازيدية، وفي كثير من الحالات تكون صولجانية الشكل يحدث بها الاندماج والانقسام الاختزالي، ويحمل على سطحه عدداً محدداً من الأبواغ البازيدية.

**Basifixed****مثبت القاعدة**

مثبت بقاعدته في عضو آخر، مثل الخيوط السدائية في بعض النباتات عندما تكون مثبتة في قاعدة المثبر.

**Basifuge****غير محب للقاعدة**

النباتات التي لا تتحمل العيش في تربة قاعدية.

**Basigamic****إلقاح قاعدي**

عملية اختراق أنبوب اللقاح جسم البويضة عن طريق الكلارا، ونمو طرفه داخل النيوسيلة منزلقاً على جانب الكيس الجنيني حتى موقع البويضة ثم يخترقه. ويتم الإخصاب باندماج المشيج الذكري مع البويضة مثل نبات الكازوارينا.

**Basilar****قاعدي**

وصف لأي جزء واقع قرب القاعدة أو ناشيء منها.

**Basipetal succesion****تعاقب قاعدي**

عكس التعاقب القمي لأن النمو يبدأ فيه من القمة ويتجه نحو القاعدة، وبذا يكون أكبر الأعضاء أقربها إلى القمة وأبعدها عن القاعدة.

**Bast (= bass)****لحاء**

[من الإنجليزية القديمة "baest" بمعنى لحاء]. القلف الليفي للأشجار، وكان أصلاً من الزيزفون الأمريكي المستخدم في صنع الحبال.

**Bast fibers****ألياف اللحاء**

مجموعة الألياف الموجودة في الطبقة المحيطة باللحاء النبات تكون في الغالب طويلة. مصطلح يطلق على ألياف خارج الخشب. أنظر "Extraxylary fibres".

**Bathyphyta****نباتات الأراضي المنخفضة**

اسم للمجتمعات النباتية التي توجد في المناطق المنخفضة في مختلف المناطق.

**B-chromosome****صبغي - ب**

صبغي إضافي في الخلية النباتية وبعض الخلايا الحيوانية، وهو نوع شاذ يستخدم مؤشراً لبعض المجاميع الصبغية.

**Beak****منقار**

نتوء في بعض الثمار أو البذور أو غيرها يشبه المنقار والصفة منه منقاري Beaked.

**Bearded****شوكي، حسكي، ملتح**

وصف للعضو النباتي الذي يحمل شعيرات أو سفا أو أشواكاً دقيقة متجمعة على شكل لحية.

**Benthophytes****نباتات قاع المياه**

هي النباتات التي تعيش في قاع البحر أو البحيرة أو النهر.

**Benthos****القاعيات**

كل النباتات والحيوانات الحية في قاع البحر.

**Berry****ثمرة لبية، عنبية**

ثمرة لحمية بسيطة تشمل جدار المبيض اللبي وواحدة أو أكثر من الأخبية والبذور؛ والأمثلة لها هي ثمار العنب والطماطم والموز.

**Beta-DNA****الحمض النووي ناقص ذرة الأكسجين - بيتا**

هو الشكل العام للحمض النووي الموجود عادة في الطبيعة وهو الحلزون اليميني.

**Bi-****ثنائي، مزدوج**

[من اللاتينية "bis" ومعناها مضاعف أو اثنان]. بادئة معناها «اثنان» أو «ضعف» أو «ذو نقطتين».

**Biacuminate****ذو الطرفين**

صفة للعضو الذي له طرفان مستدقان.

**Biallelic****ثنائي المورث**

فرد له اثنان من المورثات في الشفرة الوراثية الواحدة.

**Bicapsular****ثنائي المحفظة (العلبة)**

صفة لذی الثمرة ذات الحوافظ (العلب) الثنائية أو أن يكون له حافظة (علبة) من خليتين.

**Bicollateral vascular bundle****حزمة وعائية ذات لحاءين**

اسم للحزمة الوعائية ذات اللحاءين على جانبي الخشب أحدهما داخلي والآخر خارجي.

**Biennial****ثنائي الحول**

النبات الذي يحتاج عادة فصلين من النمو لإنهاء دورة حياته، حيث يزهر ويكون الثمار في سنته الثانية.



**Bifacial****ثنائي الوجوه (أوالمقدمات)**

صفة للجزء الذي له سطحان متقابلان وغير متشابهين مثل بعض الأوراق.

**Bifarious****ثنائي الصف**

[من اللاتينية "bis" ومعناها ثنائي + "fari" وتعني يتحدث]. صفة للأعضاء النباتية (مثل الأوراق أو الأغصان) التي تظهر في صفين.

**Biferous****نصف حولي**

نبات يثمر مرتين في الحول.

**Bifid****ثنائي التفصص، مشقوق**

[من اللاتينية "bis" ومعناها ثنائي + "findere" وتعني يشق]. وصف لبعض الأوراق أو غيرها من الأعضاء عندما تكون متشعبة إلى فصين بانقسام يصل إلى عرقها الوسطي.

**Biflorous****ثنائي الإزهار**

صفة للنبات الذي يزهر في فصل الخريف، وكذلك في فصل الربيع.

**Bifoliate****ريشة مزدوجة (ثنائية)**

وصف للورقة التي تتصل فيها الوريقات بمحور طولي في وسط النصل، وتنتهي بوريقتين متقابلتين على جانبي قمة المحور.

**Bifurcate****ثنائي الشعب**

[من اللاتينية "bis" ومعناها ثنائي + "furca" وتعني شوكة]. جزء النبات الذي ينقسم في طرفه العلوي إلى شعبتين مثل بعض المياسم والأقلام وبعض الشعيرات السطحية المجهرية.

**Bilabiate****ذو شفتين، ثنائي الشفة**

وصف للكأس أو التويج الملتحمين، عندما يكونان مشقوقين في الوسط ومتميزين إلى ما يشبه الشفتين، كما في الفصيلة الشفوية.

**Bilateral****ثنائي الجانب**

وصف للعضو أو التركيب النباتي الذي له جانبان متميزان.

**Bilaterally symmetrical****ثنائي (جانبي) التناظر**

انظر "Zygomorphic".

**Biliprotein**

بروتين الصفراء (بليبروتين)

إحدى الصبغات المساعدة في البناء الضوئي والتي تذوب في الماء. وتوجد خاصة في الطحالب، ومنها الفيكوسيانين والفيكواريثرين.

**Bilocular**

ثنائي المسكن

صفة للجزء المقسم إلى حيزين أو خليتين.

**Binary fission**

انقسام ثنائي

وسيلة للتكاثر غير الجنسي في بعض الأوليات حيث يتبع الانقسام الفتيلي انقسام السيتوبلازم مكونا كائنين جديدين.

**Binary vector system**

نظام العامل الثنائي

نظام من بلازميدات في البكتيرة *Agrobacterium tumefaciens* مخصص لنقل T-DNA إلى خلايا النبات مع تحاشي تكوين الدرنات التاجية. يحمل أحد البلازميدات المورث الممرض (المسؤول عن نقل T-DNA)، بينما البلازميد الآخر فهو لحدود T-DNA المعلم المختار وحمض DNA الذي يجب نقله.

**Binate**

مضاعف، ثنائي

[من اللاتينية الجديدة "binatus" ومعناها زوجي]. كون العضو (الورقة مثلاً) أو غنوه في أزواج أو ثنائي.

**Binding**

الارتباط

هو قدرة الجزيئات لربط بعضها بعضاً ربطاً غير تساهمي نتيجة لكون الشكل مطابق تماماً والطبيعة الكيميائية لأجزاء أسطحها. من الظواهر الأحيائية الشائعة الإنزيم ومادة التفاعل، والأجسام المضادة و مولد المضاد، خيط الحمض النووي DNA مع الخيط المكمل.

**Binding species**

أنواع رابطة

لفظ يطلق على النوع الذي يستوطن مجتمعين أو أكثر في الإقليم نفسه.

**Binomial nomenclature**

تسمية ثنائية

تسمية علمية تتكون من كلمتين (عادة) لاتينيتين؛ الأولى تشير إلى اسم الجنس والثانية تشير إلى اسم النوع (النبات أو الحيوان). الجنس يبدأ بحرف كبير والنوع بحرف صغير مثل *Phoenix dactylifera* وهو الاسم العلمي لنخلة التمر. ويميز الاسم العلمي بأحرف مائلة (*Phoenix dactylifera*) أو يوضع تحته بخط كما سبق.

**Binucleate** ثنائي النواة  
وصف للخلية ذات النواتين الصغيرتين.

**Bio-** حياة، أحيائي  
[من اليونانية "bios" وتعني حياة]. بادئة معناها «حياة» أو «أحيائي».

**Bio-accumulation** تراكم حيوي  
وهو ازدياد تراكم المواد خاصة الكيمياءات الثابتة والتي يصعب تكسيرها من الملوثات (عناصر ثقيلة و DDT) في كائنات السلسلة الغذائية حتى تصل إلى درجة السمية مما يحدث مشاكل بيئية .

**Bio-augmentation** التكاثر الأحيائي  
هو ازدياد النشاط البكتيري الذي يفتت الملوثات، وهي تقنية تستخدم في المعالجة الأحيائية . Bioremediation

**Bioassay** كشف أحيائي  
تقدير مستوى أية مادة أو تركيزها أو فاعليتها وذلك بقياس تأثيرها في نظام حيوي سواء داخل أنبوبة الاختبار أو خارجها تحت ظروف قياسية، مثل تقدير الهرمونات النباتية التي توجد بتراكيز ضئيلة جداً.

**Bioavailability** التيسر الأحيائي  
هو ذلك الجزء من المغذي أو العقار المعطى الذي يمكن للكائن امتصاصه بالصيغة الفعالة أحيائياً . فعلى سبيل المثال، بعض الترب ذات محتوى عالي من الفوسفور ولكن المتيسر للامتصاص ضئيل لأن الرقم الهيدروجيني يحد من ذوبان الفوسفور وجعله متيسراً بالصيغة المطلوبة بواسطة النبات .

**Biocatalysis** تحفيز أحيائي  
هو استخدام الإنزيمات لتحسين كفاءة التفاعلات الكيميائية .

**Biocatalyst** محفز أحيائي  
مادة تعمل على تنشيط بعض العمليات الفسيولوجية أو تطويرها؛ خاصة الإنزيم أو الفيتامين أو الهرمون .

**Biochemical genetics** وراثه كيموحيوية  
دراسة علم الوراثة على أساس كيموحيوي (الوراثة الكيميائية الحيوية) .

**Biochemical taxonomy** التصنيف الكيموحيوي  
نهج كيموحيوي لتحديد العلاقات التطورية للكائنات الحية بالتعرف على أوجه التشابه والاختلاف بين الكائنات على المستوى الجزيئي .

**Biocide**

مبيد حيوي

[من اليونانية "bios" وتعني الحياة + "cidium" وتعني يذبح أو يقتل]. مركب كيميائي سام، يبيد جميع الكائنات الحية دون تمييز أو تخصص.

**Bioclimatic zonation**

نطاق مناخي أحيائي

منطقة ذات مناخ ملائم للكائن الحي.

**Bioclimatology**

علم المناخ الأحيائي

فرع من علم الأحياء يهتم بالمناخ وتأثيره أو ملاءمته للكائنات الحية.

**Biocoenosis (Biocenosis)**

تعايش حيوي

[من اليونانية "bios" وتعني الحياة + "koinosis" وتعني مشاركة]. مشاركة نباتات وحيوانات في موطن معين تحت ظروف بيئية متشابهة.

**Biocontrol**

التحكم الأحيائي

وسيلة للتحكم في الآفات بطرق حيوية. وأي عملية تستخدم إدخال كائنات حية عن قصد لإيقاف نمو وتكثف كائنات أخرى مثل استخدام حشرات تفترس الحشرات الأخرى الضارة.

**Bioconversion**

التحويل الأحيائي

هي عملية تحويل مركب كيميائي إلى آخر بواسطة الكائنات الحية، مقارنة بتحويلها بواسطة إنزيمات مستخلصة أو خلايا مثبتة أو طرق كيميائية. تعد هذه الوسيلة مفيدة في إحداث تغييرات معينة في جزيء معقد وكبير.

**Biocycle**

دورة حيوية

[من اليونانية "bios" وتعني الحياة + من اللاتينية "cylus" وتعني دائرة]. واحدة من المناطق الرئيسية الثلاث (اليابسة والمحيطات والمياه العذبة) للغلاف الحيوي والقادرة على توفير متطلبات الحياة.

**Biodegradation**

هدم حيوي

[من اليونانية "bios" وتعني الحياة + من اللاتينية "de" ومعناها تحت + "gradi" وتعني يخطو]. عملية تحلل المواد (الفضلات) أو تكسيرها في البيئة بواسطة الكائنات الحية.

**Biodeterioration**

تلف حيوي

[من اليونانية "bios" وتعني حياة + من اللاتينية "deterioratus" وتعني أسوء]. (١) تغير ميكانيكي أو فيزيائي أو كيميائي في خواص المادة غير الحية بسبب نشاط الكائنات الحية. (٢) تدهور البيئة.



**Biodiversity****التنوع الأحيائي**

هي دراسة التنوع بين الكائنات الحية من كل مصدر ومن ضمنها اليابسة والبحرية وغيرها من النظم البيئية والتعقيدات البيئية التي هي جزء منها. يشمل ذلك أيضا داخل الأنواع وما بين الأنواع والنظم البيئية. يطلق على هذا المصطلح أيضا Biological diversity و Ecological diversity .

**Biodynamics****ديناميكا أحيائية**

فرع من علوم الحياة يهتم بنشاطات الكائنات الحية؛ ويميز عن الأحيائية الساكنة، وهي فرع علم الأحياء الذي يتعامل مع التركيب وعلاقته بالوظيفة.

**Bioenergetics****البناء الأحيائي**

[من اليونانية "bios" وتعني حياة + من اللاتينية "en" وتعني في + "ergon" ومعناها عمل]. علم يهتم بدراسة التحولات في أشكال الطاقة داخل الكائن الحي. يمكن تطبيق قوانين تحولات الطاقة من شكل لآخر على النظم الأحيائية مثل البناء الضوئي والنقل النشط وبناء المركبات من الطاقة المحولة في الميتوكوندريا.

**Bio-ethics****الأخلاقيات الأحيائية**

فرع من دراسة علم الأخلاق الذي يتعامل مع علوم الحياة وتأثيراتها المحتملة على المجتمع.

**Biofuel****الوقود الأحيائي**

وقود غازي أو سائل أو صلب يشتق من مصادر أحيائية، مثل الإيثانول أو الزيت النباتي (rapeseed oil) أو زيت الكبد من الأسماك.

**Biogas****الغاز الأحيائي**

خليط من الميثان وثنائي أكسيد الكربون يتج من التحلل غير الهوائي للمخلفات الصناعية والزراعية والصرف الصحي.

**Biogenesis (=biogeney)****توليد أحيائي**

[من اليونانية "bios" وتعني الحياة + "genes" وتعني يولد، يصبح]. يعني بذلك نشأة الحياة، أي أن المادة الحية لا بد أن تنشأ من مادة حية أخرى كانت قد أوجدت قبلها، وهذا ما قال به الجاحظ والرازي قبل الغربيين.

**Biogeochemical cycles****الدورات الكيموحيوية الجيولوجية**

عبارة عن حركة المادة داخل أو بين النظم البيئية؛ وسببها الكائنات الحية والقوى الجيولوجية والتفاعلات الكيميائية. ومن الأمثلة دورات النيتروجين والكربون والكبريت والفوسفور والماء.

**Biogeographical area****منطقة جغرافية أحيائية**

كل النظام البيئي الطبيعي وما به من أرض وماء وهواء ومصادر الحياة البرية.

**Biogeography****جغرافيا أحيائية**

فرع من علم الأحياء الذي يهتم بالتوزيع الجغرافي للكائنات الحية.

**Biological barrier****عائق أحيائي**

حواجز أو موانع أحيائية.

**Biological clock****ساعة أحيائية**

[من اليونانية "Bios" وتعني الحياة + "logos" وتعني معالجة الموضوع]. آلية التوقيت الداخلي التي تحكم الإيقاعات الأحيائية الفطرية للكائنات.

**Biological community****المجتمع الأحيائي**

جميع العشائر النباتية والحيوانية والأحياء الدقيقة القاطنة والمتفاعلة في منطقة معينة في وقت معين.

**Biological containment****الضبط الأحيائي**

إن تحديد حركة الكائن الحي معملياً يمكن أن يكون بإحدى طريقتين: إما جعل الكائن الحي غير قادر على البقاء حياً في البيئة الخارجية وإما بجعل البيئة الخارجية غير ملائمة لنمو الكائن الحي. إن الأسلوب المتبع والمفضل بالنسبة للأحياء الدقيقة هو هندسة الكائن لكي يحتاج إلى تزويد بمغذ لا يوجد عادة إلا في المعمل. أما بالنسبة للنباتات والحيوانات فمن الممكن التأكد من أن البيئة الخارجية غير ملائمة لنموه وانتشاره وتكاثره.

**Biological control (= biocontrol)****سيطرة (مكافحة) أحيائية**

هي طريقة للتحكم في أعداد الآفات الفتاكة أو الضارة مثل الحشرات والكائنات الدقيقة أو الأعشاب الضارة باستخدام كائنات أخرى تتطفل عليها أو تهللكها، وذلك بدلاً من استخدام الكيماويات.

**Biological factors****عوامل أحيائية**

التأثير الحيوي للكائنات الحية على بعضها البعض.

**Biological races (= biological forms)****سلالات أحيائية**

أفراد تشابه شكلياً ولكنها تختلف في سلوكها الوظيفي.

**Biological rhythm****إيقاع أحيائي**

اسم لوظيفة حيوية تتكرر في فترات منتظمة من دورات منتظمة.

**Biological sciences (=biology)****علوم الحياة**

تضم علوم الحياة بجميع مظاهرها وكذلك أصلها وتركيبها وتكاثرها ونموها وتميزها إلى كائنات . وهي قسمان رئيسيان هما علم النبات وعلم الحيوان ، وهذان القسمان قد يتفرعان إلى علوم أخرى .

**Biological spectrum****طيف أحيائي**

عبارة عن النسبة المثوية للأنواع النباتية ذات الأشكال الحياتية المتعددة في منطقة ما .

**Biological warfare****حرب أحيائية**

حرب تستخدم البكتيريا والفيروسات والعوامل الأحيائية الأخرى الضارة بالصحة أو المدمرة للحياة .

**Bioluminescence****تألق أحيائي**

[من اليونانية "bios" وتعني حياة + من اللاتينية "lumen" ومعناها ضوء + "escentia" فعل دال على الشروع] . وهي ظاهرة مشاهدة الوهج الضوئي في بعض الكائنات الحية وهذا الوهج غير حراري ، قد أمكن بالهندسة الوراثية الحصول على نباتات ذات تألق أحيائي .

**Biomass****كتلة حيوية**

الوزن الجاف الإجمالي لجميع الكائنات الحية لمجموعة من الأفراد المعينة أو غير المعينة في بيئة أو منطقة محددين .

**Biomass fuel****وقود الكتلة الحيوية**

هو المواد العضوية التي يكونها النبات أو الحيوان أو الأحياء الدقيقة والتي يمكن إحراقها مباشرة كمصدر حراري أو تحويلها إلى وقود غازي أو سائل .

**Biomass pyramid****أهرام الكتلة الحيوية**

مجاز أو رسم يوضح العلاقة بين كمية الكتلة الحيوية عند مستويات غذائية مختلفة .

**Biome****منطقة حيوية**

معقد من المجتمعات البرية ذات مدى واسع جداً وتتميز بمناخها وتربتها ، وهي أكبر الوحدات البيئية .

**Biometry****علم الإحصاء الأحيائي**

دراسة علم الأحياء من الناحية الإحصائية خاصة بالإشارة إلى مسائل الاختلافات .

**Biopesticide****مبيد آفات حيوي**

مركب يبيد الكائنات الحية على أساس تأثيرات أحيائية معينة بدلا من التسمم الكيميائي العام . ويختلف

هذا المصطلح عن عوامل الضبط الأحيائي في كون المبيد الحيوي عامل غير نشط وعامل الضبط يقصد الآفة. إن السبب الأساسي باستبدال مبيدات الآفات بمبيدات آفات حيوية هو أن الأخيرة أكثر احتمالاً في كونها اختيارية وقابلة للتكسير الحيوي.

**Biophage** **آكل أحيائي**  
أي كائن يعيش على الكائنات الحية، مثل النباتات آكلة الحشرات.

**Biopharming** **الزراعة الصيدلانية الحيوية**  
هي طريقة تستخدم فيها نباتات المحاصيل والماشية المهندسة وراثياً لإنتاج مركبات قيمة خاصة العقاقير.

**Biophysics** **علم الطبيعة الأحيائي**  
علم دراسة التنظيم والتركيب والوظيفة للأحياء، باستخدام الطرق الفيزيائية.

**Biopiracy** **القرصنة الأحيائية**  
وهي سرقة ممتلكات الغير. بعد تسجيل الذخيرة الوراثية وما يتبع ذلك من خصخصة لمجموعات المصادر الوراثية. يتضمن المصطلح عدم موافقة المصدر الأصلي.

**Biopoiesis** **تطور الحياة**  
[من اليونانية "bios" وتعني حياة + "poiesis" ومعناها خلق، صنع]. يعني تكوين المادة الحية من مواد غير حية خاصة من منظور التطور.

**Biopolymer** **عديد الوحدات الأحيائي**  
أي مركب عديد الوحدات (البروتينات والأحماض النووية وعديدات السكر) تنتجها الكائنات الحية. يشمل ذلك المواد المناسبة لصنع المواد البلاستيكية مثل البوتيرات عديدة الهيدروكسيل polyhydroxybutyrate.

**Bioprocess** **العمليات الأحيائية**  
أي عملية تستخدم خلايا حية كاملة أو مكوناتها (إنزيمات أو بلاستيدات) للتأثير في تغيرات فيزيائية أو كيميائية مرغوبة.

**Biopsy** **فحص العينة الحية**  
استئصال عينة من جسم الكائن الحي أو أخذها ودراستها مجهرياً.

**Biosafety protocol** **مراسم (اتفاقية) السلامة الأحيائية**  
اتفاقية موافق عليها عالمياً أعدت لحماية التنوع الأحيائي من الأخطار المحتملة من تحرير كائنات حية

معدلة وراثيا. هذه الاتفاقية وضعت طريقة للتأكد من تزويد الأقطار بالمعلومات الضرورية لاتخاذ القرار بالموافقة على استيراد مثل هذه الكائنات الحية إليها.

### Biosequence

### تسلسل حيوي

مصطلح يطلق على سلسلة من الأراضي المرتبطة بعضها ببعض والتي تختلف فيما بينها بالدرجة الأولى بسبب اختلاف أنواع كائنات التربة وأعدادها بوصفها عاملاً من عوامل تكوين الأرض.

### Biosociology

### علم الأحياء الاجتماعي

فرع من علوم الحياة يهتم بالعلاقات المتبادلة بين الكائن ومحيطه الطبيعي الأحيائي.

### Biosphere

### وسط (محيط) حيوي

لفظ يطلق على ذلك الجزء من العالم الذي يمكن للحياة أن توجد فيه، الكائنات الحية ومحيطها. منطقة الهواء والأرض والماء عند سطح الأرض التي تقطنها تلك الكائنات.

### Biosphere reserves

### محميات المحيط الحيوي

عبارة عن مواقع أثرية على مستوى العالم حددتها المنظمة (IUCN) بكونها متنزة وطني أو ملجأ للحياة البرية لأجل تنوعها الأحيائي الكبير أو خصائصها البيئية الفريدة.

### Biostatics

### ستاتيكاً أحيائية

فرع من علم الأحياء الذي يتعامل مع التركيب وعلاقته بالوظيفة تمييزاً له عن فرع علم الديناميكيا الأحيائية.

### Biosynthesis

### بناء أحيائي

البناء الكيميائي للمواد العضوية من وحدات حية أولية أو خلايا.

### Biota

### حيويات

[من اليونانية "biote" ومعناها حياة أو حي]. اسم لمجموعة أحياء من النباتات والحيوانات تقطن إقليمًا جغرافيًا معينًا أو فترة جيولوجية.

### Biotechnology

### تقنية حيوية

التطبيق العملي لتقدم بحوث الهرمونات والكيمياء الحيوية للحم النووي (DNA) لمعالجة وراثية النباتات وغيرها من الكائنات الحية وتعريفها.

### Biotic

### حيوي، أحيائي

ذو علاقة بالحياة.



**Biotic community****مجتمع أحيائي**

مجموعة من النباتات والحيوانات التي يعيش بعضها مع بعض في منطقة معينة.

**Biotic environment****محيط حيوي (أحيائي)**

انظر "Biosphere".

**Biotic potential****الإمكانية الحيوية**

تعبّر عن أعلى معدل للإنتاجية للكائن الحي عند توافر جميع المصادر وظروف البيئة المثالية.

**Biotic factors****عوامل أحيائية**

انظر "Biological factors".

**Biotin****البيوتين**

فيتامين من معقد فيتامين ب ويؤدي دور مرافق إنزيمي لعدد من الإنزيمات التي تحفز إدخال ثاني أكسيد الكربون إلى عدد من المركبات، وهو ضروري لأيض الدهون. عادة تنتج بكتيريا الأمعاء الدقيقة كمية كافية لحاجة الحيوان. وهذا الفيتامين مهم كعامل أحيائي جزئي لشدة تألفه مع المركبات الأفيدين avidin والستربتافيدين streptavidin.

**Biotomy****تشريح أحيائي**

دراسة التركيب الداخلي للكائنات الحية.

**Biotope****منطقة أحيائية**

منطقة صغيرة عادة ذات ظروف مناخية متشابهة، وتتميز بأنماط أحيائية ثابتة نسبياً.

**Biotoxin****سم أحيائي**

مركب ينتج طبيعياً ذو نشاط حيوي بارز، وسام لبعض الكائنات الحية.

**Biotransformation****التحويل الأحيائي**

تحويل مركب أو مادة كيميائية إلى شكل آخر باستخدام محفز أحيائي. غالباً يكون المحفز إنزيم أو كائن ميت يحوي الإنزيم أو الإنزيمات اللازمة للتحويل. غالباً يسمى محفز أحيائي Biocatalyst.

**Biotrophic****تطفل إجباري**

نمو الكائن الحي في جسم العائل (كائن حي آخر) أو عليه واعتماده عليه في التغذية.

**Biotype** نمط أحيائي  
اسم لمجموعة من الأفراد المتشابهة في النمط الوراثي تقع تحت النوع وتختلف في صفة كيموحيوية أو سلوكية .

**Biovulate** ذو بويضتين  
وصف للمبيض أو غرفته التي تحتوي على بويضتين .

**Biparous** ثنائي التفرع  
صفة للنورة المحدودة ذات المحورين الجانبيين .

**Bipetalous** ثنائي التويجيات  
وصف للزهرة التي تتميز بوجود تويجيتين (ورقتين تويجيتين) في تريبعها الزهري .

**Bipinnate** ريشية ثنائية (متضاعفة)  
وصف للورقة حين تكون في مجملها ريشية الشكل وتحمل كل ريشة ريشات على محاورها .

**Bipolar heterothalism** تباين ثالوسي ثنائي القطب  
حالة من التوالف الجنسي في بعض الفطريات البازيدية يحمل فيها البازيديوم الواحد زوجين من الأبواغ البازيدية ينتمي كل منهما إلى سلالة مختلفة .

**Biseptate** منصف بحاجز  
صفة للحيز المقسم إلى جزأين يفصل بينهما حاجز أو مزدوج الحواجز .

**Biseriate (=biserial)** ذو سوارين، في صفين، ثنائي الصف  
وصف للغلاف الزهري عندما يكون مميزاً إلى كأس وتويج، وأيضاً للبذور عندما تكون مرتبة في صفين، وغيرهما .

**Biserrate** ثنائي الأسنان  
وصف لحافة الورقة ذات التواءات الثنائية المتجهة أطرافها المدببة إلى الأمام كأسنان المنشار .

**Bisexual flower** زهرة ثنائية الجنس، خثي  
الزهرة التي بها على الأقل سداة (عضو التذكير) تؤدي وظيفتها وخباء (عضو التأنيث) يؤدي وظيفته .

**Bisporangiate** ثنائي الحواظ البوغية  
عندما تحمل الزهرة أو المخروط كل من الأبواغ الكبيرة والأبواغ الصغيرة فتوصف بأنها ثنائية الحواظ البوغية . إن معظم الأزهار من هذا النوع .

**Bitunicate****مزدوج الغلاف**

وصف لزق ذي جدارين؛ يكون فيه الجدار الداخلي مرناً، ويتمدد إلى درجة كبيرة ممتداً إلى أعلى فوق الجدار الخارجي عند انطلاق الأبواغ.

**Bivalent****ثنائي التكافؤ**

[من اللاتينية "bis" ومعناها ضعف + "valere" ومعناها قوي]. زوج من الصبغيات المتماثلة المقترنة.

**Bivalvate****ذو مصراعين (صمامين)**

اسم للكائن (مثل الدياتومات) الذي يكون به صمامان متطابقان لحماية الخلية أو العضو (مثل ثمرة البسلة) الذي ينشطر مصراعا.

**Bladder****مثانة، حوصلة**

كيس غشائي ممتلئ بالماء أو الهواء كالمثانات الموجودة على أوراق بعض النباتات المغمورة في الماء.

**Bladdery****مثاني**

صفة للعضو أو الجزء ذو الجدر الرقيقة والمنتفخ.

**Blade****نصل**

في النبات: هو جزء الورقة المتمدد العريض.

**Blastospore****بوغ برعمي**

[من اليونانية "blastos" ومعناها إنبات أو تبرعم + "spore" ومعناها بوغ]. اسم بوغ لاجنسي يتكون بالتبرعم.

**Blaze****وسمة**

عملية وضع وسمة (في شجرة مثلاً) بقطع جزء من اللحاء دون الوصول إلى الخشب سواء كانت شجرة قائمة أو مقطوعة (كما يفعل العشاق).

**Bleaching (=whiten)****تبييض، تقصير**

هي عملية إزالة اللون من العضو (كالورقة أو غيرها) باستخدام مواد كيميائية بغرض دراستها.

**Bleeding****فصد، إدماء**

عملية خروج العصير أو المائع من النبات مثل ما يحدث عند خدش فرع أو ورقة من النبات أو قطعهما.

**Blepharoplast** أصل السوط (حببية قاعدية)

[من اليونانية "blepharo-" ومعناها جفن + "plastos" وتعني يتكون، أو حبيبة أو خلية منتظمة]. اسم لحبيبة (جسم قاعدي) سيتوبلازمية يخرج منها السوط وتكون متصلة بنواة خلية البوغ.

**Blight** لفحة

تلف يصيب النبات أو أحد أجزائه بفعل كائنات حية أخرى (بكتيريا أو فطريات أو حشرات أو غيرها) وقد تسبب موتاً موضعياً أو كلياً للنبات.

**Blind pit** نقرة صماء (عمياء)

انخفاض أو تجويف في جدار الخلية النباتية يقابل المسافات البينية في النسيج النباتي. نقرة غير نافذة.

**Bloom** زهرة، حالة الإزهار، تفتح الأزهار، عنقوان، غبار شمعي

اسم يدل على الزهرة أو حالة الإزهار أو تفتحها وكذلك شدة النمو. كما وتدل على الطبقة الشمعية على بعض الثمار مثل العنب والبرقوق أو بعض الأوراق مثل الكرنب.

**Blossom** إزهار، نورة

زهرة أو نورة خاصة للنباتات الحاملة للثمار. حالة أو زمن الإزهار.

**Blue green algae** طحالب خضر مزرق

اسم عام لكائنات حية خضر مزرق تقوم بعملية البناء الضوئي، وهي وحيدة الخلية أو خيطية، تعيش في مستعمرات ولكن اسمها الجديد حسب التصنيف الحديث هو البكتيريا الخضر المزرق. انظر Cyanobacteria.

**Blue mold** عفن أزرق

مرض تعفن مدمر على التفاح والحمضيات (يسببه نوعان من جنس البنيسيليوم *Penicillium sp.*)، أما العفن الأزرق المخضر النموذجي للخبز والجبن وما شابهها فمسببه نوع آخر من الجنس نفسه والذي أحياناً يسمى العفن الأخضر.

**Body cell** خلية جسدية

خلية خضرية أو جسدية، انظر أيضاً الخلية مولدة الأمشاج الذكرية "Generative cell".

**Bog** مستنقع

اسم للأرض الهشة الرطبة أو غيضة أو سبخة.

Bole

جذع، عمود خشبي  
جذع أو ساق الشجرة.

Bomb calorimeter

جهاز قياس السعرات

جهاز يستخدم لتقدير السعرات الحرارية لأي مادة عضوية؛ ويعتمد على قياس الطاقة المتحررة من حرق المادة إلى ثاني أكسيد الكربون والماء.

Bordered pit

نقرة مضفوفة

نقرة يتقوس فيها الجدار الثانوي فوق غشاء النقرة، وتكون فتحة النقرة ضيقة مقارنة بتجويفها.

Bordered pit-pair

زوج النقر المضفوفة

اسم يطلق على وجود نقرتين مضفوفتين متقابلتين على جانبي جدار عنصر التوصيل (عناصر الأوعية الخشبية) في النباتات.

Boreal

شمالي

[من اللاتينية المتأخرة "borealis" وتعني الرياح الشمالية]. صفة تطلق على ما هو موجود شمال خط الاستواء (مثل الغابات أو النباتات)، أو للرياح الشمالية.

Boreal forest

غابة شمالية

أشجار مختلطة من المخروطيات والأشجار ذات الأوراق العريضة والأشجار متساقطة الأوراق تمتد عبر شمال أمريكا الشمالية وأوروبا وآسيا وأطرافها الشمالية، التيجان، تتداخل مع التندرا القطبية.

Boring platform

منصة الثقيب

عبارة عن النصف السفلي من طبق بئري المعقم حيث يستخدم لإعداد النبات الأصل بالثاقب الفليني.

Botanic

نباتي

ذو علاقة بالنبات.

Botanist

عالم نبات

انظر "Botanize".

Botanize

يدرس النباتات

دراسة العينات النباتية؛ جمع النباتات بغرض دراستها.



**Botany****علم النبات**

قسم من علوم الحياة يتعامل مع النباتات من حيث تركيبها وعلم وظائف أعضائها وتصنيفها ومعيشتها وتكاثرها. . . إلخ. أحياناً يسمى علم النباتات Phytology .

**Bottomland****الأراضي المنخفضة**

هي تلك المناطق بجوانب الجداول والأنهار عادة تتكون من سهول الفيضانات الرسوبية والتي يحدث بها فيضانات دورية.

**Bound water****الماء المرتبط**

في النبات: هو ماء الخلية الذي لا ينضح إلى المسافات بين الخلايا عند التجمد والذوبان.

**Brackish****مالح قليلاً**

صفة للسائل الضارب للملوحة (مثل الماء الذي به مواد ملحية).

**Brachysclereid****خلية حجرية**

خلية قصيرة متساوية الأقطار تقريباً، سمكة الجدر وغير حية وإحدى مكونات النسيج السكلرنشيمي، قد توجد في لب الثمار والقشرة والنخاع في الساق. انظر "Stone cells".

**Bract****قنابة**

[من اللاتينية "bractea" ومعناها معدن رقيق]. ورقة متحورة إضافية تخرج الزهرة أو المنقود الزهري. من إبطها.

**Bracteate****مقنبة**

صفة للزهرة التي توجد بها قنابة أو قنابات.

**Bracteole (=bractlet)****قنيبة**

ورقة زهرية متحورة وأصغر من القنابة توجد عادة على عنق الزهرة.

**Bran****نخالة**

الغلاف الخارجي الخشن للحبوب عندما يفصل عن الدقيق بالمنخل أو غيره من الوسائل الحديثة.

**Branch****فرع**

غصن أو شعبة أو رافد.

**Branch gap**

فرجة (فراغ) الفرع

منطقة من خلايا برنشيمية في الأسطوانة الوعائية في العقد الساقية تقابل أثر الورقة.

**Branch root**

جذر فرعي

انظر "Lateral root".

**Branch trace**

أثر (مسار) الفرع

الحزم الوعائية التي تربط النسيج الوعائي للفرع بالنسيج الوعائي للساق الرئيسة، انظر أثر (مسار) الورقة

. Leaf trace

**Branched pit**

نقرة متفرعة

انظر "Ramiform pit".

**Branchlet**

فريع

مصطلح يطلق على الفروع الثانوية الصغيرة.

**Brand**

جمرة

مرض يصيب النباتات تسببه بعض الفطريات المتطفلة وهو ذو مظهر يشبه الاحتراق أو ذو بثرات.

**Bread fruit**

ثمرة الخبز

ثمرة شجرة (*Artocarpus altilis*) من موريشيوس وهي تستوطن جزر البحر الجنوبي، عند تحميصها تشبه الخبز. ويطلق الاسم أيضاً على الشجرة.**Bread mold**

عفن الخبز

عفن ينمو على الخبز إذا كان رطباً وسيء التهوية، يسببه الفطر الأسود *Rhizopus stolonifera* وكذلك أنواع الميوكر *Mucor* spp.**Break-wind**

مصددة الرياح

لفظ يطلق على الحاجز أو الفاصل الذي يحمي من الرياح مثل صفوف الشجر التي تصد الرياح العاتية.

**Breeding**

تهجين، تربية

التكاثر العلمي لأصناف النباتات (أو الحيوانات) المحسنة الجديدة من الناحية الوراثية.

**Bridge**

قنطرة

ورقة ترشيح أو أي مادة أخرى تستخدم كذبالة وتركيب لدعم النسيج النباتي في زراعة الأنسجة عند استخدام الوسط السائل.

**مشوك** .  
**Bristly**  
 وصف للعضو النباتي الذي تغطيه شعيرات أسطوانية صلبة.

**محلول برودي**  
**Brodie's solution**  
 محلول ملون تملأ به المانومترات في جهاز فاربرج المستخدم في تقدير معدل التنفس أو البناء الضوئي في النباتات أو أجزائها.

**طحالب بنية**  
**Brown algae**  
 اسم شائع لطائفة من الطحالب يكون فيها لون الكلوروفيل الأخضر محجوباً بلون بني ناتج عن توافر صبغة أخرى مثل صبغة الفيكوراثين.

**حركات براونية**  
**Brownian motion**  
 هي الحركة الاهتزازية العشوائية والدائمة المشاهدة بالمجهر الدقيق عند فحص محلول غرواني مثل السيتوبلازم وهي ناشئة من حركة الدقائق التي لا يزيد قطرها على ٥ ميكرومترات عندما تكون معلقة في سائل، وسميت بذلك نسبة لمكتشفها عالم النبات الإنجليزي براون.

**التحول للون البني**  
**Browning**  
 عبارة عن تلون لأسطح النسيج النباتي عند قطعها نتيجة لأكسدة الفينولات. في زراعة الأنسجة النباتية قد تشير إلى مشكلة تغذية أو وجود كائن ممرض وتؤدي في النهاية إلى التبرقع necrosis.

**حزازيات**  
**Bryophytes (Bryophyta)**  
 أفراد قسم (Division) من النباتات غير الوعائية تشمل الحزازيات القائمة والحزازيات القرنية والحزازيات الكبدية.

**نبق**  
**Buckthorn**  
 أشجار صغيرة أو شجيرات من جنس *Rhamnus*، ذات أوراق بها عروق ريشية متبادلة وزهرة إبطية خاصة النوع *R. frangula*، التي لها قلف يستخدم مسهلاً وهي مثل جيد لفصيلة السدر *Rhamnaceae*.

**حنطة سوداء**  
**Buckwheat**  
 نبات يزدهر في المناطق المعتدلة الباردة الرطبة وهو حولي وصغير وموطنه الأساسي أواسط آسيا. حب الحنطة السوداء أو دقيقها ويستغل حبه علفاً للحيوانات.

**برعم**  
**Bud**  
 (١) مجموع خضري جنيني تحميه، في كثير من الحالات، الأوراق الصغيرة؛ (٢) نمو خضري للخميرة وبعض البكتيريا كوسيلة للتكاثر غير الجنسي.

**Budding**

تبرعم

عملية تكوين نتوء صغير (برعم) من الخلية الأصلية (غالباً في فطريات الخميرة) وهي طريقة للتكاثر غير الجنسي.

**Bud scale scar**

ندبة حشفة البرعم

ندبة أو طبعة تحيط بالغصن بسبب سقوط حراشف البرعم.

**Bud scales**

حراشف برعمية

صفة الأوراق البسيطة الشكل والتركيب تغلف البرعم للحماية.

**Bud sport**

نشاط البرعم

طفرة جسدية تنشأ في البرعم مؤدية إلى تكوين مجموع خضري مختلف. تشمل التغيرات الناتجة عن طفرة المورث أو الطفرة الصبغية أو تعدد الصبغيات.

**Bud trace**

مسار برعمي

جزء من العمود الوعائي الأساسي في الساق يمتد إلى البرعم.

**Buffer solution**

محلول منظم

[من الفرنسية القديمة "buffe" وتعني ينفخ]. مادة تميل لتثبيت النظام الكيميائي بوساطة مقاومة تغير الرقم الهيدروجيني لاحتوائها على حمض وقاعدة أو ملح في المحلول.

**Bulb**

بصلة

ساق أرضية متحورة تحمل أوراقاً عصيرية ولحمية لما تخزنه من الغذاء، وتخرج منها الجذور عند معاودة النمو.

**Bulbil**

بصيلة

بصلة صغيرة تنشأ في برعم إبطي وعادة تكون متجمعة كالبصيلات المثلثة لفصوص الثوم.

**Bulk flow**

تدفق الكتلة

حركة الماء الكلية أو بعض السوائل الأخرى التي تستحثها الجاذبية أو الضغط أو تفاعل بينهما.

**Bulliform cell**

خلية حركية

خلية بشرة كبيرة توجد مع خلايا أخرى مثلها في صفوف طولية في أوراق النجيليات؛ وتسمى أيضاً خلية محرّكة. ويعتقد أن لها دور في آلية انطواء الأوراق وانبساطها.

**Bunch****حزمة**

عدد من الأشياء من النوع نفسه نامية أو موجودة أو مربوطة بعضها مع بعض وذلك لوصف بعض التكوينات المجمعة.

**Bundle****حزمة**

في النبات: مصطلح يطلق على جزء من العمود الوعائي يحتوي على لحاء وخشب ابتدائيين.

**Bundle scar****ندبة الحزمة**

ندبة أو علامة تظهر في ندبة الورقة من أثر انكسار الحزم الوعائية في زمن سقوط الورقة أو عملية الانفصال.

**Bundle sheath****غلاف الحزمة**

طبقة أو طبقات من الخلايا المحيطة بالحزمة الوعائية؛ قد تتكون من خلايا برنشيمية أو سكلرنشيمية أو كليهما. وهي أغلفة الحزم التي تميز النباتات رباعية الكربون بصفة خاصة.

**Bundle-sheath extension****امتداد غلاف الحزمة**

مجموعة من الخلايا تمتد من غلاف حزمة العرق في النسيج الوسطي للورقة إلى أي من البشريتين العليا والسفلى أو كليهما؛ وقد يتكون الامتداد من خلايا برنشيمية أو كولنشيمية أو سكلرنشيمية.

**Bunt****تفحم (نخر) الحنطة**

فطر متطفل ونوعه *Tilletia foetens* وهو من نوع فطريات التفحم التي تحول حبوب القمح خاصة إلى مسحوق أسود، وقد يطلق على المرض نفسه.

**Bunt ball****بثرة تفحمية**

بثرة من أبواغ التفحم تحل محل حبة القمح، ولكنها تظل مغطاة أو مغلفة بأنسجة غلاف الحبة.

**Buoyant density****كثافة الطفو**

هي كثافة الجزيء أو الفيروس أو الدقائق تحت الخلوية عندما يعلق في محلول مائي لملح مثل كلوريد السيزيوم CsCl أو سكر مثل السكروز. تختلف كثافة الحمض النووي DNA لأنواع النباتات في كثافتها وهذا ما يحدده بدرجة كبيرة النسب النسبية لزوج القواعد (G+C) إلى (A+T).

**Bur****شائكة**

ثمرة أو بذرة ذات أشواك.



**Burl****الجدعية (عقدة)**

انتفاخ أو تضخم خشبي في منطقة التقاء الساق بالجذور.

**Burr****غلاف خشن أو شائك، عقدة الشجرة**

(١) مجموعة السنييلات المتماسكة وما يحيط بها من قلافة مشتركة والتي تسقط من السنابل بعد اكتمال نموها. (٢) نتوء غير طبيعي في جذع الشجرة.

**Bush****تحت شجيرة، جنبه، أو أجمة**

[من الإسكندنافية القديمة "buskr" وتعني شجيرة]. نبات متخشب يشبه الشجيرة المنخفضة أو المتفرع بغزارة وهو وسط في حجمه بين العشب والشجيرة.

**Butt****أرومة**

وصف لما يبقى في الأرض من الشجرة بعد قطعها.

**Buttress****كتف، دعامي، منكبي**

اسم للجزء النامي جانبياً في قمة الساق (كباديات الأوراق) أو في قاعدة جذع بعض الأشجار (مثل الإيوكالبتوس)؛ أو صفة للجذور الدعامية التي تسند النبات.

**By-products****منتجات ثانوية**

مواد تتكون في معظم النباتات وليست مركبات ضرورية لها، وقد تكون وسيلة دفاع ضد ما يحيطها من كائنات.

C<sub>3</sub> Pathway

مسار ثلاثي الكربون  
انظر "Calvin cycle".

C<sub>4</sub> Pathway

مسار رباعي الكربون  
سلسلة من تفاعلات البناء الضوئي تتوسط فيها الإنزيمات، يتم فيها اختزال ثاني أكسيد الكربون إلى مركب فوسفواينول بيروفيت (اختصاراً PEP) ليعطي مركباً رباعي ذرات الكربون. والنباتات التي يتم فيها مثل هذا الاختزال تعرف بالنباتات رباعية الكربون.

## Caducous

مبكر التساقط  
[من اللاتينية "caducus" ومعناها ساقط]. سقوط الأوراق أو الأجزاء الزهرية في مرحلة مبكرة من تكشفها.

## Caerulescent

مزرق  
صفة عامة للون ضارب إلى الزرقة مثل النبات أو أحد أجزائه أو المحصول في الحقل.

## Caespitose (= caespitose)

بساطي متكاثف  
وصف للغطاء النباتي الذي ينمو في تجمعات كثيفة وقصيرة مكونة بساطاً أخضر في مواقع غير كبيرة كالحشائش.

## Caffeine

كافاين  
[من اللاتينية "cafeine" وتعني قهوة]. مادة قلوية قابلة للتبلور تستخلص من أوراق القهوة وثمارها. وهي مرة الطعم قليلاً وتشابه الثاين "Theine" وتستخدم كمادة منبهة ومدرة للبول.

## Calathiform

كاسي أو بشكل السلة  
صفة للعضو أو أحد أجزائه الذي شكله يشبه السلة أو الكأس.

## Calcarate

مهمازي، ذو مهماز  
[من اللاتينية "calcis" ومعناها عقب]. صفة لعضو النبات الذي به نمو بارز مثل المهماز كما في بعض التويجيات.

**Calcareous soil****أرض جيرية**

تربة تحوي كمية كافية من كربونات الكالسيوم أو كربونات الماغنسيوم والحرطين بحيث تفور بشكل واضح إذا عوملت بحامض الكبريتيك البارد ويتركز ١, ٠ عياري.

**Calceiform (= calceolate)****مهمازي (خُفي) الشكل**

وصف لعضو النبات الذي يتخذ شكل الخف أو المهماز مثل توبج بعض الأزهار.

**Calcicole****أليف الجير (الكالسيوم)**

اسم للنباتات التي تميل إلى تطلب تربة غنية بالكالسيوم أي أنه ينمو في تربة تركيز (نشاط) الكالسيوم بها عالياً.

**Calcifuge****كاره الجير (الكالسيوم)**

وصف للنباتات التي لا تنمو جيداً في التربة ذات المحتوى العالي من الكالسيوم (تربة كلسية).

**Calciphilous****محب للكالسيوم**

صفة للكائن الذي ينمو ويتزعرع في التربة الجيرية مثل بعض النباتات.

**Calcium carbonate (CaCO<sub>3</sub>)****كربونات الكالسيوم**

مركب كيميائي يدخل في تركيب الصدف والهيكال العظمي والعديد من أجزاء الكائنات الأخرى مثل البلورات في النبات.

**Calcivorous****آكلات الكلس**

اسم للنباتات التي تعيش على أحجار الكلس مثل بعض الأشنات.

**Callose****كالوز**

معقد من السكريات المتفرعة شائع كمكون في الجدار الخلوي ويرتبط بالصفائح الغربالية في العناصر الغربالية؛ وقد يتكشف استجابة لإصابة العناصر الغربالية والخلايا البرنشيمية المحيطة بها.

**Callus****كنب (كالوس)**

[من اللاتينية "callos" ومعناها جلد صلب]. نسيج غير متميز؛ مصطلح يستخدم في زراعة الأنسجة والتطعيم وشفاء الجروح.

**Calorie****سعر**

[من اللاتينية "Calor" وتعني حرارة]. كمية الطاقة في شكل حرارة مطلوبة لرفع درجة حرارة جرام واحد من الماء درجة مئوية واحدة من ١٤, ٥ إلى ١٥, ٥ درجة مئوية، والسعر يساوي ١٨٤, ٤ جول بوحدات

النظام الدولي للوحدات . في تقدير القياسات الأيضية يستعمل عادة الكيلوسعر (Kcal) أو السعرة (Calorie) وهو كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة واحد كيلوجرام من الماء درجة مئوية واحدة.

### Calotropin

### كالوتروبين

مادة كيميائية طبيعية وسامة جداً، توجد في أعضاء نبات العشر وبعض الحشائش الأخرى من الفصيلة نفسها التي يتكون فيها اليتوع. وهي مادة ذائبة في الماء والمذيبات القطبية، وهي تؤثر في عضلات القلب.

### Calvin cycle

### دورة كالفن

سلسلة من تفاعلات البناء الضوئي التي تتوسط فيها الإنزيمات والتي يتم اختزال ثاني أكسيد الكربون عبرها إلى ثلاثي فوسفات الجليسر الدهيد وتوليد مستقبل ثاني أكسيد الكربون وهو ثنائي فوسفات الريبولور. يكون الكسب الصافي من كل ستة جزيئات من ثاني أكسيد الكربون الداخلة في الدورة هو جزيئين من ثلاثي فوسفات الجليسر الدهيد والنباتات التي يتم فيها مثل هذا التفاعل تعرف بالنباتات ثلاثية الكربون.

### Calyculate (= calycular)

### كؤيسي الشكل

وصف لتراكيب في الزهرة تشبه كأساً ثانوية لكنها صغيرة.

### Calyptra

### قلنسوة

[من اليونانية "Kalyptra" وتعني غطاء للرأس]. (١) غطاء أو قبة يغطي جزئياً أو كلياً العلبة في بعض أنواع من الحزازيات ويتكون من تمدد جدار الأرشيجونة. (٢) النسيج الذي يغلف النسيج الإنشائي القمي للجذر ويحميه من الاحتكاك في التربة أثناء اختراقها. أنظر "Root cap".

### Calyptragen

### منشء القلنسوة

[من اليونانية "kalyptra" وتعني غطاء للرأس + "gen" ومعناها منشء]. مصطلح في نظرية أصل النسيج يعبر عن النسيج الإنشائي القمي للجذر الذي يعطي نشاطه نسيج قلنسوة الجذر فقط.

### Calyx

### كأس

[من اليونانية "Kalyx" بمعنى قشرة أو فنجان]. مجموع الكؤسيات (السبلات) أو السوار الزهري الخارجي.

### CAM

### نباتات عصيرية متأقلمة (اختصار)

انظر "Crassulacean acid Metabolism".

### Cambial zone

### منطقة المنشء

منطقة من الخلايا الإنشائية غير المتميزة، وهي رقيقة الجدر تقع بين الخشب الثانوي واللحاء الثانوي، وتتكون من بادئات المنشء ومشتقاتها الحديثة.

**Cambium**

منشئ

[من اللاتينية "cambiare" بمعنى يبادل]. نسيج إنشائي يكون صفوفاً متوازية من الخلايا، ويطلق عادة على المنشئ الوعائي والمنشئ الفليني.

**Cambrian**

العصر الكامبيري

فترة جيولوجية من الدهر البيلوزوي بدأت منذ ٥٩٠ مليون سنة واستمرت ٨٥ مليون سنة، والمعتقد أنه تكونت أقسام عديدة من الأوليات في المحيط.

**Camera lucida**

آلة تصوير عاكسة (عدسة الرسم)

آلة يستعان بها في رسم الأشكال والقطاعات المختلفة من نماذج (عينات) تحت المجهر الضوئي، بها منشور ومرآة عاكسة.

**Campanulate (=campaniform)**

ناقوسية الشكل

[من اللاتينية "campana" ومعناها ناقوس]. تركيب يتخذ شكل الناقوس مثل التويج في أزهار بعض النباتات.

**Camphor**

كافور

[من الفرنسية "camphere"، والعربية كافور، والماليزية "kapur" بنفس المعنى]. اسم لمادة بلورية شفافة متطايرة بيضاء ( $C_{10}H_{16}O$ ) ذات رائحة نفاذة عطرة وطعم لاذع يتم الحصول عليها من تقطير خشب وقلق شجرة الكافور وتصنيعها عضوياً، وتستخدم في الطب والكيمياء وصناعة المواد البلاستيكية، لكنها سامة للإنسان حسب الجرعة.

**Camphor tree**

شجرة الكافور

(١) شجرة دائمة الخضرة كبيرة تنمو في شرق آسيا وبتج منها مادة الكافور التجارية، واسمها العلمي *Cinnamomum camphora*. (٢) اسم أيضاً لشجرة تنمو في بورنيو وسومطرة والملايو وبتج منها مادة تسمى بورنيول borneol، واسم النبات العلمي *Dryobalanops aroatica*.

**Campylotropous**

منحن منطو

وصف للبذيرة أو البويضة التي يكون فيها الكيس الجنيني منحنياً والنقير مواجهاً للمشيمة.

**Canabinol**

كانابينول

مادة كيميائية طبيعية تشبه الراتنج توجد في الأزهار المؤنثة لنبات القنب (*Cannabis sativa*)، وهي لا تذوب في الماء لكنها تتسامى عند درجة حرارة ١٨٥°م، وهي غير نشيطة لكن أحد مشتقاتها وهو رابع هيدوركانابينول هو المخدر في مادة الحشيش.

**Canada balsam**

بلسم كندا

مادة راتنجية سائلة بعد إذابتها في مذيب عضوي مثل الزايلول أو البنزين، يتم الحصول عليها من أشجار



التنوب خاصة شجرة التنوب البلسمي (*Abies balsamea*)، وتستخدم وسط تحميل مستديم كما تسهم في تثبيت غطاء الشريحة فوق العينة للفحص المجهرى.

CanCellate

شبكي المظهر

من اللاتينية *canCellatus* وتعني يعمل مثل الشبكة، صفة للسطح الذي يبدو شكله بشكل الشبكة مثل أسطح بعض البذور الفقيرة.

Canescent

مشعر

وصف للجزء النباتي المغطى بشعر رمادي أو رغب قصير.

Canker

تقرح

مرض يصيب لحاء بعض الأشجار ينتج عنه تحلل القلف والخشب وهو ناتج عن أسباب مختلفة أهمها الإصابة ببعض الفطريات.

Canola

كانولا

تحت مجموعة معينة من أصناف نبات *oilseed rape*، وريت الكانولا يحوي الأحماض الدهنية الأحادية غير المشبعة وقليل المحتوى من نواتج حمض الإريوسيك *erucic acid* الموجودة في زيوت الأصناف الأخرى.

Canopy

ظلة

اصطلاحاً ما أظلك من شجر . تدل على المجموع الخضري من فروع الشجر وأغصانها وأوراقها خاصة إذا كانت متشابكة.

Cap

قلنسوة

[من اللاتينية "caput" ومعناها رأس]. اسم لغطاء رأس الشيء، كما هو الحال في الشكل المظلي في فطر عيش الغراب - مظلة.

Caper

لصف «شفلح»

اسم عام لنبات معمر من نوع *Capparis spinosa* ينمو طبيعياً وقد يزرع فتخلل براعمه الزهرية، وتستخدم في الطب وهو شجيرة منخفضة في أقطار الشرق الأوسط خاصة حوض البحر الأبيض المتوسط.

Capillary

شعري

(١) رفيع أسطوانى كالشعرة. (٢) وصف لأي تركيب ذي تجويف دقيق كالشعرة.

Capillary electrophoresis

الفصل الكهربائي الأنبوبي

نوع من الفصل الكهربائي يستعمل حالياً وعلى نطاق واسع في وسائل تتابع الحمض النووي وبمقاييس

كبيرة، حيث تمرر العينة خلال أنبوب طويل وذو ثقب ضيق جيداً ومعبأ بمادة يمكن إعادة استخدامها.

### Capillary pores

### الثقوب الشعرية

فراغات صغيرة متصلة في التربة تمتلئ بالسائل (مثل الماء) بقوى التلاصق مع الدقائق وقوى التماسك بين جزيئات السائل (الماء).

### Capillary water

### ماء شعري

اسم لكمية الماء الموجودة في المسافات الدقيقة بين حبيبات التربة المتيسرة (المتاحة) للنباتات.

### Capillitium (Pl. Capillitia)

### خصيلة شعيرية (الجمع خصيلات)

اسم للخصيلة الشعيرية وهي تراكيب عقيمة شبه خيطية تختلط بالأبواغ في الأجسام الثمرية لكثير من الفطريات الهلامية والفطريات المعدية.

### Capillitum

### كابليليتم

شبكة من الخيوط ثلاثية الأبعاد منظومة عبر الجسم الثمري في أعفان هلامية معينة وهي من بقايا البلازما للعفن.

### Capitate

### هامسي (رأسي)

[من اللاتينية "caput" ومعناها رأس]. وصف للتراكيب المتضخمة القمة مثل بعض المياسم المركبة، أو المتجمعة في كتلة طرفية كبيرة كبعض النورات.

### Capitulum

### نورة هامة (رأسية)

[من اللاتينية "caput" ومعناها رأس]. مجموعة أزهار متقاربة وتتخذ شكل الرأس ومحورها ذو أشكال متعددة منها الكروي والمقعر والمحدب والمفلطح، وتندرج الأزهار في الكبر باتجاه الخارج من المركز.

### Capreolate

### متسلق (ذو محاليق)

[من اللاتينية "capreolus" ومعناها محلاقي]. وصف للنبات الذي به محاليق يتعلق بواسطتها على الأشياء لكي يتعرض للإضاءة الكافية.

### Caprification

### تلقيح التين الصناعي

[من اللاتينية "caprificatio" وتعني نضج التين]: إخصاب اصطناعي للتين المزروع، وذلك بثقب الثمرة النامية ومنه يتكون هرمون النضج وهو الإيثيلين، خاصة بواسطة الحشرات الصفيرية (من غشائية الأجنحة) التي تعيش على التين البري.

**Capsid**

غطاء، كابسد

الغلاف البروتيني لدقيقة (جزيء) الفيروس.

**Capsule**

علبة

(١) ثمرة بسيطة جافة متفتحة في كاسيات البذور تتكشف من خباء أو أكثر. (٢) طبقة هلامية حول خلايا بعض البكتيريا. (٣) حاملة الأبواغ في الخزاريات.

**Caput**

رأس

[من اللاتينية "caput" ومعناها رأس أو شبيه بالرأس]. قمة أو انتفاخ عقدي عند الطرف كالكرية البوغية المكونة من عدد من الأبواغ في كتلة هلامية عند قمة الحامل البوغي.

**Carbohydrates**

كربوهيدرات

[من اللاتينية "carbo" وتعني جذوة + "hydro" وتعني ماء]. مركبات عضوية تتكون من سلسلة من ذرات الكربون يرتبط بها الهيدروجين والأكسجين بنسبة ١:٢ ومن أمثلتها السكريات والنشا والجلالاكوجين (نشاحيواني) والسليولوز.

**Carbon (C)**

الكربون

عنصر أساسي في جميع المركبات العضوية.

**Carbon cycle**

دورة الكربون

دورة لاستخدام ذرات الكربون متعارف عليها عالمياً.

**Carbon dating**

التأريخ بالكربون

طريقة تستخدم لتقدير عمر الأحفورة باستخدام نسبة الكربون المشع ( $^{13}\text{C}$ ).**Carbon dioxide (CO<sub>2</sub>)**

ثاني أكسيد الكربون

غاز عديم اللون هو الأساس في عملية البناء الضوئي.

**Carbon dioxide gush**

تدفق ثاني أكسيد الكربون

يسمى أيضاً ظاهرة إميرسون في البناء الضوئي وهي الزيادة المفاجئة في معدل البناء بسبب توافر مادة التفاعل وهي ثاني أكسيد الكربون.

**Carbon fixation**

تثبيت الكربون

تحويل ثاني أكسيد الكربون غير العضوي إلى مركبات عضوية غنية بالطاقة عبر عملية البناء الضوئي.

**Carbon monoxide (CO)****أول أكسيد الكربون**

غاز عديم اللون والرائحة وليس مهيجاً لكنه سام جداً ويتكون في عملية الاحتراق الداخلي غير الكامل للوقود، وحرق الكتل الحيوية أو المواد الصلبة، والتحلل الجزيئي غير الهوائي للمواد العضوية.

**Carbon sink****مورد الكربون**

هو المكان الذي يتراكم فيه الكربون مثل الغابات الكبيرة (مركبات عضوية) أو الترسبات في المحيطات (كربونات الكالسيوم)؛ من هنا فالكربون يخرج من دورة الكربون العامة منذ فترات طويلة.

**Carbon skeleton****الهيكل الكربوني**

هو الجزء المركزي لأي جزيء عضوي يتكون من الكربون فقط.

**Carbon source****مصدر الكربون**

النقطة التي يبدأ فيها الكربون بالدخول مرة أخرى إلى دورة الكربون : التنفس الخلوي والاحتراق.

**Carbonic acid****حمض الكربونيك**

عند ذوبان ثاني أكسيد الكربون الجوي في الماء يتكون حمض الكربونيك  $H_2CO_3$  وهو حمض ضعيف.

**Carboniferous****كربوني**

فترة جيولوجية من الدهر البيلوروي بدأت منذ ٣٦٠ مليون سنة واستمرت ٨٥ مليون سنة، وأثناء هذه الفترة ظهرت الغابات وأصبحت سائدة، ومكونة من الحزازيات الصولجانية الشجرية ونباتات ذيل الحصان الشجرية والسراخس الشجرية. تسبب لإنقراض هذه الأشجار في تكوين الترسبات الفحمية.

**Carboxylation****إضافة ثاني أكسيد الكربون**

عملية إضافة ثاني أكسيد الكربون إلى مركب عضوي في وجود إنزيم معين (متخصص) كما يحصل في جميع النباتات.

**Carboxyl group****مجموعة كربوكسيلية**

مجموعة مميزة للأحماض العضوية ( $-COOH$ ) وهي مكونة من ذرة كربون وذرتي أكسجين وذرة هيدروجين.

**Carina****زورق**

[من اللاتينية "carina" وتعني زورق التويج]. بروز طولي أو تكوين يشبه الزورق في بعض النباتات والحيوانات والصفة منه "carinate" أي يشبه القارب.

**Carmine****كارمين**

أحمر الكارمين؛ وهي مادة اصطباغ طبيعية تلون الصبغيات والنواة بشكل عام باللون الأحمر. انظر صبغة أسيتوكارمين "Acetocarmine".

## Carnauba wax

## شمع الكرنوبا

شمع صناعي صلب وذو جودة نوعية عالية ويستخلص من شجرة نخيل الكرنوبا.

## Carnivorous

## آكلات اللحوم

التغذي بالحيوانات عكس التغذية على النباتات (آكلات الأعشاب)؛ تشير أيضاً إلى النباتات التي تستطيع استغلال البروتين الذي تحصل عليه من اصطياد الحيوانات وبصورة رئيسة الحشرات والتي تعرف بالنباتات آكلة الحشرات Carnivorous plants.

## Carotene

## كاروتين

[من اللاتينية "carota" وتعني الجزر]. صبغة برتقالية أو صفراء تتبع مجموعة أشباه الكاروتينات، توجد في النباتات.

## Carotenoids

## أشباه الكاروتينات

مجموعة من الصبغات التي تذوب في الدهون وتشمل الكاروتينات (صبغات برتقالية وصفراء) والزانثوفيلات (صبغات صفراء)؛ توجد في البلاستيدات الخضراء والملونة في النباتات. تعمل أشباه الكاروتينات كصبغات مساعدة في البناء الضوئي.

## Carpel

## خباء (كربلة)

[من اليونانية "karpos" وتعني ثمرة]. واحد من أعضاء المدقة أو السوار الزهري الداخلي؛ وتعني كل خباء يحيط بمبيض أو أكثر، فالخباء الواحد أو أكثر يشكل المدقة pistil.

## Carpellate

## خبائي، زهرة مؤنثة

وصف للزهرة ذات الخباء الواحد أو أكثر ولكن لا يوجد بها أسدية فعالة؛ تدعى أيضاً مدقية pistillate.

## Carpogonium

## حاملة الأخبية

[من اليونانية "karpos" ومعناها ثمرة + "gonos" وتعني نسل أو ذرية]. حاملة الأمشاج الأنثوية كما في الطحالب الحمراء.

## Carpology

## علم دراسة الثمار

فرع من علم النبات يهتم بدراسة الثمار من جميع النواحي.

## Carpophore

## حامل ثمري

جزء من قرص الزهرة مستطيل يحمل الأخبية أو أي تركيب يحمل الأجسام الثمرية في الفطريات.



**Carposporangium****حافظة بوغية ثمرية**

[من اللاتينية "karpos" وتعني ثمرة + "spora" وتعني بذرة + "angeion" وتعني وعاء]. خلية تحوي بوغاً ثمرياً في الطحالب الحمراء.

**Carpospore****بوغ ثمري**

بوغ ثنائي المجموعة الصبغية، ويوجد في حافظة الأبواغ الثمرية في الطحالب الحمراء.

**Carposporophyte****نبات بوغي ثمري**

جزء النبات ثنائي المجموعة الصبغية والذي لا زال نامياً على النبات أحادي المجموعة الصبغية في الحافظة البوغية الثمرية للطحالب الحمراء وتكون بعد اندماج الكاربوجونة مع نواة السابحة الذكرية مشكلاً النبات البوغي الرباعي.

**Carpustome****منفذ الأبواغ**

فتحة في الحافظة البوغية في الطحالب الحمراء تخرج منها الأبواغ.

**Carrageenan****الكراجينان**

مادة جيلاتينية تستخلص من جدر خلايا بعض الطحالب الحمراء وتستخدم في عدد من المنتجات التجارية والصناعية.

**Carrier****ناقل**

نظرياً هي - مادة (قد تكون بروتينية) متخصصة في نقل مادة أو عنصر عبر الغشاء الخلوي سواء إلى داخل الخلية أو خارجها. أيضاً أي كائن حي يحمل المرض دون أن تظهر عليه أعراضه.

**Carrier molecule****الجزء الناقل**

أ) جزيء له دور في حركة الإلكترون في سلسلة نقل الإلكترونات. عادة تتكون من بروتين مرتبط بمجموعة غير بروتينية وقابل للأكسدة والاختزال بسهولة نسبياً، وبالتالي تسمح للإلكترونات بالتدفق. ب) جزيء قابل للذوبان في الدهون ويمكن أن يرتبط بجزيء (بجزيئات) غير قابلة للذوبان في الدهون وبالتالي بعد الارتباط يمكن نقل تلك الجزيئات عبر الأغشية. للجزيئات الناقلة مواقع معينة تتفاعل مع الجزيئات التي تنقلها. يمكن تعديل كفاءة الجزيئات الناقلة بتغيير المواقع الفعالة بواسطة الهندسة الوراثية.

**Caruncle****بسباسة**

نمو إضافي على غلاف البذرة قرب السرة والنقير كما في بذرة الخروع.

**Caryophyllaceous**

قرنفلي

وصف للتويج الذي تتميز فيه كل تويجية إلى نصل وظلف طويل.

**Caryopsis**

بـرة، حبة

[من اليونانية "karyon" بمعنى جوزة + "opsis" بمعنى مظهر] : ثمرة غير متفتحة بسيطة وجافة وذات بذرة واحدة، ويتحد فيها جدار الثمرة بقوة حول البذرة بكاملها؛ حبة تميز النجيليات (الفصيلة النجيلية).

**Cash crops**

المحاصيل النقدية

محاصيل تباع بدلا من استهلاكها أو المقايضة بغيرها.

**Casparian strip**

شريط كاسبار

[على اسم مكتشفها روبرت كاسباري (Robert Caspary) عالم نبات ألماني]. منطقة في الجدار الابتدائي تشبه الشريط تحوي السوبرين واللجنين؛ يوجد في الجدر ذات الاتجاه العمودي مع السطح - القطري والعرضي - لخلايا البشرة الداخلية.

**Castaneous**

جلدي اللون

صفة للون البني المحمر العميق.

**Castrate**

يخصي

في الأصل إزالة الخصيتين، أي استئصال أعضاء التذكير، وفي النبات تعني إزالة أعضاء التذكير من الزهرة الخشبي.

**Catabolism**

أيض هدمي

[من اليونانية "katabule" ومعناها النبذ]. مجموع التفاعلات الكيميائية التي ينتج عنها تكسير المواد المعقدة ويشتمل ذلك على إطلاق الطاقة.

**Catalase**

الكاتاليز (إنزيم)

إنزيم معدني يوجد في كل من النباتات والحيوانات ويحفز تكسير بيروكسيد الهيدروجين إلى ماء وأكسجين. يعد هذا النوع من النشاط مهما في إزالة سمية الأكسجين النشط تفاعليا والناجم جزئيا كاستجابة للإجهاد.

**Catalysis**

التحفيز

تعبير عن زيادة سرعة التفاعل الكيميائي نتيجة لوجود مادة لا تستهلك في محصلة التفاعل الكيميائي أو العملية.

**Catalyst****محفز**

[من اليونانية "katalysis" ومعناها انحلال]. مادة تعجل التفاعل الكيميائي ولكنها لا تستهلك في التفاعل؛ وتعد الإنزيمات من المحفزات.

**Cataphyll****ورقة أثرية أو حرشفية**

[من اللاتينية "kata" ومعناها أسفل أو ضد أو خلف + "phyllon" وتعني ورقة]: ورقة شبه أثرية أو حرشفية مثل تلك الموجودة في بعض البراعم.

**Catastrophic systems****النظم المفجعة**

هي تلك النظم الديناميكية التي تتغير فجأة مما يبدو وكأنها حالة ثابتة إلى حالة أخرى دون مقدمات مثل الانتقال على مراحل.

**Cation****كاتيون**

[من اليونانية "katiennai" وتعني ينخفض]. الأيون الموجب للمادة الإلكترونية التي تنجذب نحو المهبط في عملية التحلل الكهربائي على عكس الأنيون.

**Cation exchange****تبادل أيوني موجب**

التبادل بين الأيونات الموجبة في المحلول وبين المواد الغروانية (حبيبات التربة أو المواد الراتنجية) أو أسطح خلايا الشعيرات الجذرية.

**Catkin****هريرة، نورة هرية**

نورة تشبه السنبل ذات أزهار وحيدة الجنس؛ وتوجد فقط في النباتات الخشبية.

**Caudate****مذنب**

[من اللاتينية "cauda" ومعناها ذنب]. وصف للورقة التي تنتهي في قمتها بزائدة طويلة تشبه الذنب مثل أوراق بعض أنواع التين.

**Caudex****جذع، ساق النخلة**

[من اللاتينية "codex" وتعني جذع الشجرة]. الجذع أو المحور الخشبي للشجرة؛ وتعني أيضاً الجزء الخشبي من النبات المعمر.

**Caulescent****ساق، ذو ساق**

صفة للنبات الذي له ساق هوائية واضحة فوق سطح الأرض.

**Caulicle**

سويق

[من اللاتينية "cauliculus" وتعني ساق نبات]. ساق صغيرة وخاصة الساق الأثرية في الجنين في البذور.

**Cauliflory**

ساقى التزهير

وصف للنبات الذي له ساق رئيسية تخرج الأزهار من براعم إبطية بها وأحياناً من الفروع الكبيرة مثل نبات الكاكاو.

**Cauliflower mosaic virus**

فيروس تبرقش الزهرة

واختصاره (CaMV) فيروس من نمط فيروسات الحمض النووي DNA يصيب نبات الزهرة والعديد من الأنواع من ذوات الفلقتين. تعود أهمية هذا الفيروس إلى أن المنشط في حمضه النووي لوحدة S<sub>33</sub> الرايبوزومية والنشطة في معظم أنسجة النباتات بشكل رئيسي ومن هنا يستخدم على نطاق واسع كمنشط للتعبير عن نقل المورثات.

**Cauline**

ساقى

وصف للجزء المتعلق بالساق أو النامي منه.

**Cauline leaves**

أوراق ساقية

وهي الأوراق المحمولة على ساق هوائية بعيداً عن سطح الأرض.

**Caulis**

ساق النبات

[من اليونانية "kaulos" وتعني ساق النبات] : اسم آخر لساق النبات.

**cDNA**

حمض نووي ريبوزي ناقص ذرة الأكسجين المتمم (اختصار)

انظر "Complementary DNA".

**Cell**

خلية

[من اللاتينية "Cella" وتعني خلية أو الحجيرة الصغيرة]. الوحدة التركيبية والوظيفية لجسم الكائن الحي وهي على عدة أشكال وذات مكونات وتراكيب ووظائف مختلفة. وتتكون الخلية النباتية الحية من البروتوبلاست والجدار الخلوي وتتميز الخلية النباتية عن الخلية الحيوانية بما هو ظاهر مثل وجود الجدار الخلوي والبلاستيدات الخضراء والفجوة الكبيرة.

**Cell biology**

علم الخلية

علم يهتم بدراسة الجزيئات الأحيائية داخل الخلية وكذلك المحفزات الإنزيمية وتركيب الأغشية الخلوية والتراكيب الدقيقة ووظائفها، وهو يهتم أيضاً بدراسة تركيب العضيات، والجهاز الوراثي ووظائفها.

**Cell culture****زراعة الخلايا**

هي الوسط المحتوي على خلايا كائن حي متعدد الخلايا يمكنها من النمو فيها سواء داخل أنابيب أو أطباق خاصة تحتوي على عناصر مغذية وتحفظ تحت ظروف مناسبة . تستهل زراعة الخلايا النباتية بزراعة جزء من النبات في وسط مغذ كالأجار حيث يتكون الكنب Callus الذي يتكشف في النهاية إلى نباتات .

**Cell cycle****دورة الخلية**

الأحداث المتتالية التي تمر على الخلية بين انقسامين غير مباشرين متتاليين في الخلايا حقيقية النواة، ويختلف الوقت اللازم لإكمال دورة الخلية حسب النوع .

**Cell differentiation****تميز الخلية**

هي حالة انتقال الخلايا (بواسطة التنشيط وعدم التنشيط للمورث المبرمجة) من نوع غير محدد للنسيج إلى نوع منوط به التخصص لكي يتحول إلى نسيج أو عضو واضح متكامل .

**Cell division****انقسام خلوي**

عملية تنقسم بها الخلية ومحتوياتها إلى خليتين مشابھتين للخلية الأم، وهي طريقة للتكاثر في الكائنات وحيدة الخلية، وتمثل النمو في الكائنات متعددة الخلايا .

**Cell enlargement****تضخم الخلية**

هي ظاهرة الزيادة في حجم الخلية نتيجة بشكل مثالي لزيادة ضغط الامتلاء .

**Cell fixation****تثبيت الخلية**

عملية مخبرية يتم فيها قتل الخلية (الخلايا) وتثبيتها على حالتها لإتاحة الفرصة للباحث لمعرفة مكوناتها وعضياتها تحت المجهر .

**Cell fractionation****تجزئة الخلية**

عملية يتم بها فصل مكونات الخلية عن بعضها، حيث تعرض إلى عملية الطرد المركزي . وهي عبارة عن وسيلة لدراسة التركيب والنشاط الإنزيمي لمكونات الخلية .

**Cell fusion****إندماج خلوي**

هي عملية دمج نوعين من الخلايا لإنتاج خلية جديدة مهجنة والتي تحوي المجموعات الصبغية للخليتين الأم، وهذا يحدث طبيعياً أثناء التكاثر الجنسي عند تكوين اللاقحة .

**Cell hybridization****تهجين الخلايا**

عملية دمج الخلايا أو نقل بعض أجزاء من خلية كائن معين إلى خلية كائن حي آخر بغرض استنباط نوع جديد له صفات أفضل .



**Cell membrane****غشاء خلوي**

ويسمى أيضاً الغشاء البلازمي، ويوجد في كل الخلايا حقيقية النواة وهو متشابه التركيب في الخلايا ويحيط بالسيتوبلازم وذو نفاذية اختيارية، ويتكون من البروتين والدهون الفوسفاتية وبعض المكونات الأخرى مثل الكالسيوم.

**Cell physiology****فسيولوجيا الخلية**

علم تفرع من علم وظائف الأعضاء النباتية، ويهتم بدراسة وظائف الخلية الحية وعلاقتها بالتركيب، مثل دراسة التغذية والنمو والإخراج وآلية الحركة الخلوية وتكشفها وتميزها إلى أنسجة وأعضاء وكذلك المزارع الخلوية والتشريح ودراسة المورثات.

**Cell plate****صفیحة خلوية**

هي التركيب الذي يتكون في منتصف المغزل في خلايا النباتات التي تنقسم وكذلك في القليل من الطحالب الخضراء أثناء الطور النهائي المبكر إذ تصبح الصفیحة الخلوية عند بلوغها الصفیحة الوسطى.

**Cell sap****عصير خلوي**

المحتويات المائية للفجوة Vacuole.

**Cell suspension****معلق الخلايا**

يعنى بذلك الخلايا في مزعة وسطها سائل يجري أو يهز، وغالبا تدعى المزارع المعلقة من خلايا منفردة وخلايا متجمعة.

**Cell theory****نظرية الخلية**

نظرية أطلقها العالم شلايدن قبل منتصف القرن التاسع عشر الميلادي ثم تلاه شوان بحيث عممها على الكائنات الأخرى، وهي ببساطة تنص على أن الخلية هي الوحدة التركيبية والوظيفية في الكائنات الحية.

**Cell type****نمط الخلايا**

أنواع الخلايا وقدرتها على الانقسام والتجديد، وهي ذات أنماط متعددة في النباتات فبعضها خلايا إنشائية والبعض الآخر قد تخصص لأداء وظيفة معينة.

**Cellophane****سلوفان**

وهو سليلوز مصنع ومعامل بطريقة خاصة ويتج على هيئة أشرطة أو صفائح رقيقة وشفافة غير منفذة يستخدم في الدراسات الكيموحيوية.

**Celloidin****سيلويدين**

مادة مكونة من البيروكسلين (خليط من نترات السليلوز المستخدمة بكثرة في صناعة الأصماغ) تستخدم في طمر العينات النباتية لعمل قطاعات رقيقة للفحص تحت المجهر.

**Cell wall****جدار خلوي**

الطبقة الصلبة الخارجية للخلية، ويوجد في النباتات وبعض الأوليات ومعظم البكتيريا.

**Cellulase****إنزيم السليوليز**

إنزيم يميء السليلور.

**Cellular****خلوي**

صفة تتعلق بالخلية أو مكون لها.

**Cellular respiration****التنفس الخلوي**

هي تلك العملية التي تقوم بها الخلية وذلك بتكسير السكر أو المركبات العضوية الأخرى لإطلاق الطاقة المطلوبة للعمليات الخلوية الأخرى وقد تكون العملية هوائية أو غير هوائية حسب وجود الأكسجين.

**Cellulose****سليولوز، سليولوز**

مادة كربوهيدراتية؛ وهي المكون الرئيس لجدر الخلايا النباتية؛ كربوهيدرات معقدة وغير ذائبة تتشكل من لبيفات دقيقة من جزيئات الجلوكوز بارتباط نهايتي الجزيئات.

**Cenozoic****الدهر الحديث**

حقب جيولوجي بدأ منذ ٦٥ مليون سنة واستمر حتى الوقت الحاضر ويتميز بالتشعبات التأقلمية الرئيسية لأشكال الحياة المتخصصة وتكوين المناطق الحيوية.

**Central bud****البرعم الوسطي**

وهو البرعم الرئيسي في تجمع موجود في موقع واحد.

**Central dogma****المبدأ المركزي**

هو تلك العلاقة بين الخطوات من الحمض النووي DNA إلى تكوين البروتين. والخطوات الداخلة في ذلك هي بناء الحمض النووي الرسول mRNA من الحمض النووي DNA، وحركة الحمض إلى خارج النواة (النسخ). بعد نقل الشفرة الوراثية إلى السيتوبلازم يقوم الحمض النووي الناقل tRNA والرايبوزومات بتحويل الشفرة الوراثية في الحمض النووي الرايبوزي الرسول mRNA إلى بروتين (الترجمة).

**Central mother Cells****خلايا أمية مركزية**

خلايا ذات فجوات كبيرة نسبياً، وتوجد في موقع تحت سطحي في النسيج الإنشائي القمي في المجموع الخضري للنباتات عاريات البذور.

**Centre of origin****مركز الأصل**

هي المواقع الجغرافية حيث منشأ نوع نباتي معين دجن هناك. إن هذه المناطق هي أكثر المناطق احتمالا لوجود التغيرات الوراثية وتمثل هدفا مثاليا للمحافظة على هذا النوع في الموقع.

**Centrifugal force****قوة الطرد المركزي**

هي تلك القوة الدافعة للجسم بعيدا عن مركز الدوران.

**Centrifugation****طرد مركزي**

طريقة يستخدم فيها جهاز الطرد المركزي لفصل سائلين بعضهما عن بعض أو فصل الدقائق الموجودة في السائل (مثل فصل عضيات الخلية بعد جرش الخلايا).

**Centriole****الستريول**

عضية سيتوبلازمية صغيرة جدا توجد عادة في مركز الصبغية وتعتبر مركز الانقسام النشط في الخلية الحيوانية حيث ينظم ألياف المغزل أثناء الانقسام الفتيلي والإختزالي. وتركيب هذا الجسم مشابه للجسم القاعدي أو الكاينيتوسوم kinetosome.

**Centripetal****تعاقب مركزي**

وصف للنمو من المركز إلى الخارج كنمو الأزهار في الفصيلة الخيمية، حيث تتفتح الأزهار من الخارج إلى المركز (وهو المحور أو القمة النامية).

**Centromere****مركز صبغي**

[من اليونانية "kentron" ومعناها مركز + "meros" ومعناها جزء]. هو منطقة تقلص الصبغي التي تمسك بالكروماتيدين البنويين معاً.

**Centrosome****الجسم المركزي**

جسم صغير جدا في سيتوبلازم الخلية النباتية والحيوانية ويحوى عادة ستريول واحد أو اثنان وهو مركز النشاط الديناميكي للانقسام الفتيلي.

**Centrum (Pl. Centra)****لب (الجمع ألباب)**

[من اللاتينية "centrum" وتعني كتلة مركزية]. اسم لمجموع مكونات الثمرة الزقية (الجسم الثمري الزقي) التي داخل الجدار في الفطريات الزقية.

**Cereals****حبوب**

[من اللاتينية "cereal" وتعني ملكة الحبوب]. حبوب نشوية تؤكل، تنتجها نباتات معينة من الفصيلة النجيلية مثل حبوب الأرز والقمح والشوفان والشيلم وغيرها.

**Cernuous**

منحني

صفة للعضو المنحني والمتدلي مثل سنبلة الذرة الرفيعة .

**Ceroplasty**

عمل النماذج الشمعية

[من اليونانية "keros" ومعناها شمع + "plassein" وتعني عمل نموذج]. هي عملية تشميع التحضيرات التشريحية للمحافظة عليها لفترات طويلة .

**Cespitose**

خصلي

صفة للنمو المشابه للوسادة أو النمو المتجمع بكثافة وبهيئة خصل حيث تبرز الأزهار ممتدة فوق التجمع .

**Chaff**

قنابة حرشفية (عصافة)، قش

(١) حرشفة صغيرة جافة وغشائية تخرج الزهرة من إبطها مثل الغلاف الخارجي للحبوب . (٢) القش المقطع إلى قطع صغيرة .

**Chaffy**

حرشفي، قشي

وصف للعضو النباتي إذا كانت تبرز من سطحه روائد أو حراشف جافة كالقش أو التبن .

**Chalaza**

سرة داخلية (كلازا)

[من اليونانية "chalaza" وتعني درينة صغيرة]. منطقة البيضة أو البذرة حيث يلتحم بها الحبل السري مع أغلفة البويضة والنيوسيلة .

**Chamaephytes**

نباتات أرضية

نباتات معمرة ذات سيقان أرضية بها براعم كامنة تستأنف نشاطها على سطح الأرض أو بالقرب منه .

**Chamomile (=camomile)**

بابونج

أزهار وأوراق عشبة خاصة من نوع *Anthemis nobilis* وهي ذات رائحة قوية ومرة وتستخدم في الطب لوجود الزيوت الطيارة الملوقة والمطقة والجالبة للنوم .

**Channel proteins**

بروتينات القنوات

بروتينات نقل تشكل ثقباً مملوءاً بالماء تمتد عبر الأغشية الخلوية . وعند انفتاحها تسمح لمواد مذابة معينة بالمرور عبرها .

**Chaparral**

دغل (شبارل)

[من الأسبانية "chapparra" ومعناها بلوط دائم الخضرة]. أحد الأسماء الإقليمية لعص البحر الأبيض المتوسط ، ويصف أشجار البلوط المتقزمة والكثيفة وكذلك الشجيرات الشوكية المنخفضة في الارتفاع .

## Character

## خاصية

ميزة لإحدى مكونات النمط الظاهري (وتشمل الصفات البارزة من جزيئية وشكلية وسلوك وغيرها) يستخدمها علماء التصنيف لتشخيص النوع والمرتبة العليا أو لتقييم العلاقات التطورية بين الأنواع المختلفة في المراتب التصنيفية العليا أو حتى لتقييم العلاقات بين الجماعات (العشائر) داخل النوع.

## Charcoal

## فحم

يحصل عليه من احتراق الخشب غير الكامل في حرارة كافية بمعزل عن الهواء ويستخدم الفحم المنشط في زراعة الأنسجة لامتصاص بعض المواد مثل الفينولات أو غيرها.

## Charging

## تحميل، تلقيم

في عملية بناء البروتين، يحدث تفاعل يساهم فيه إنزيم سايتثايز الحمض النووي الرايبوزي tRNA synthetase حيث يربط الحمض الأميني بجزء معين من الحمض النووي الرايبوزي الناقل tRNA.

## Charophytes

## نباتات كارا

مجموعة من قسم الطحالب الخضراء تتميز بخيوط من الخلايا المتكلسة وبها عقد وسلاميات.

## Chasmogamy

## انفلاق التزاوج

من اليونانية chasma وتعني تفتح و gamos وتعني زواج : انفلاق الغلاف الزهري للزهرة من أجل الإخصاب.

## Chelate

## مخلبي

[من اليونانية "chela" ومعناها مخلب]. أي مادة عضوية تعمل على عدم نشاط الأيونات المعدنية في المحلول، حيث تعمل جزيئات هذه المادة العضوية على ربط الأيون بما يشبه التركيب الحلقي ومن أشهرها مركب "EDTA".

## Chemical bond

## الرابطة الكيميائية

عبارة عن القوي التي تمسك بالذرات أو الجزيئات مع بعضها.

## Chemical element

## العنصر الكيميائي

أي مادة لا يمكن فصلها إلى مادتين مختلفتين بالطرق الكيميائية العادية.

## Chemical mutagen

## مطفّر كيميائي

مادة كيميائية قادرة على إستحداث تكوين الطفرات في الكائنات الحية.



**Chemical potential****جهد كيميائي**

النشاط أو الطاقة الحرة لمادة؛ وهو يعتمد على معدل حركة متوسط الجزيئات وتركيزها.

**Chemical reaction****تفاعل كيميائي**

عمل الروابط الكيميائية بين الذرات والجزيئات أو تكسيرها لتكوين نواتج أخرى.

**Chemical regulators****منظمات كيميائية**

يقصد بها الهرمونات النباتية الموجودة بشكل طبيعي في النبات أو المصنعة والتي تتحكم في النمو مثل الأكسينات "IAA" و "2,4-D" على التوالي وغيرها من المجاميع الأخرى.

**Chemiluminescence****التألق الكيميائي**

هو عملية انبعاث الضوء أثناء التفاعل الكيميائي.

**Chemiosmosis****الأسموزية الكيميائية**

عملية يتم بموجبها إحداث ممال للبروتون وممال كهروكيميائي بواسطة نقل الإلكترون ومن ثم استخدام هذا الممال لتسيير بناء ثلاثي فوسفات الأدينوزين ATP بالفسفرة التأكسدية.

**Chemiosmotic coupling****اقتران كيموأسموزي**

قرن بناء (ATP) مع نقل الإلكترون عن طريق ممال البروتون ( $H^+$ ) الكهروكيميائي عبر الغشاء.

**Chemistry****الكيمياء**

علم يتعامل مع تفاعلات عناصر وذرات المادة بالإضافة إلى مركبات العناصر المختلفة. يعني هذا العلم بدراسة خواص المواد وكيفية تفاعلها مع بعضها.

**Chemoautotrophic****ذاتي التغذية كيميائياً**

يشير إلى البكتيريا التي تستطيع صنع غذائها الأساسي باستخدام الطاقة المتحررة من تفاعلات غير عضوية معينة، انظر ذاتي التغذية "Autotroph".

**Chemolithoautotroph****ذاتي التغذية كيميائياً (صخرياً)**

صفة للكائن الذي يبني مادته العضوية بأكسدة المركبات الصخرية غير العضوية.

**Chemoreceptor****مستقبل كيميائي**

مستقبل يستحث بوجود مواد كيميائية معينة.

**Chemosynthesis****بناء كيميائي**

عملية تكوين المركبات العضوية من مكونات غير عضوية بالطاقة الناتجة من التغيرات الكيميائية مثل نشاط البكتيريا في تغير المركبات النيتروجينية.

**Chemotaxis (= chemotropism)****انتحاء كيميائي**

هي حركة موجهة لبعض الخلايا المتحركة للانجذاب (موجبة) أو الابتعاد (سالبة) من مادة كيميائية مثل الاستجابة لممال تركيز مادة كيميائية أو انتحاء أنبوبة اللقاح نحو عضو التأنيث في النبات وهو القلم. اسم لاستجابة النبات أو الحيوان إلى تفاعل كيميائي مثل النمو غير المتماثل أو الحركات الموجهة.

**Chemotaxonomy****التصنيف الكيميائي**

هي طريقة استخدام تعريف مجموعة معينة من المركبات الكيميائية كمؤشرات وراثية لتوثيق العلاقات التصنيفية لمراتب التصنيف.

**Chemotroph****متغذ كيميائياً**

كائن يحصل على المغذيات من مواد غير عضوية دون وجود الكلوروفيل.

**Chiasma****تقاطع، تصالب، تبادل**

[من اليونانية "chiasma" ومعناها تقاطع]. شكل يشبه التقاطع (x) يتكون من التقاء كروماتيدين غير بنويين للصبغيات المتماثلة؛ مواقع العبور الوراثي.

**Chilling****تبريد**

(١) عملية تعريض النبات للبرودة المنخفضة (فوق التجمد) - مثل القمح الشتوي - لكي يزهر ويكون البذور. (٢) عملية تعريض النباتات تدريجياً للبرودة لكي تكتسب القدرة على النمو في المناطق الباردة.

**Chimera (=chimaera)****كايميرا**

[من اليونانية "chimaira" ومعناها عنز]. كائن أصلي أو غير عادي ذو أنسجة متميزة بنوعين أو أكثر وخاصة الهجين ذا الخصائص المختلطة نتيجة للتطعيم أو الهندسة الوراثية.

**China bark (=cinchona)****كيننا (قشرة الكينا)**

[سميت باسم الدوقة "chinchon" زوجة نائب الملك في بيرو في القرن السابع عشر، حيث شفيت من الحمى باستعمال لحاء هذا النبات]. اسم لأي من الأشجار والشجيرات في بيرو (جنس *Cincona*) من الفصيلة النوية. ويزرع الآن على نطاق واسع في الهند وجاوه كمصدر لقلويد الكوينين ومشتقاته التي تستخدم ضد الملاريا وغيرها من الاستخدامات الطبية؛ أيضاً يستخدم الاسم للدلالة على قلف أي من هذه الأشجار والشجيرات مع أن الشائع استخدام هذا الاسم في هذه المنطقة للدلالة على جنس الأيوكالبتوس.

**Chionophyte****نباتات ثلجية**

نباتات تنظم وتعيش في البقاع الثلجية أي نباتات تحب الثلوج.

**Chi-square test****اختبار مربع كاي**

اختبار إحصائي يستعمل في علم الأحياء لبيان نسبة الاحتمالات.

**Chitin****كايتين**

[من اليونانية "chiton" ومعناها غلاف]. معقد عديد سكريات نيتروجيني، صلب ومقاوم ويكون الجدر الخلوية في فطريات معينة والهيكل الخارجي في المفصليات وأدمة البشرة للتراكيب السطحية الأخرى في أوليات وحيوانات أخرى معينة.

**Chlamydeous****حرشفي**

[من اليونانية "chlamys,-ydos" وتعني ساعة]. متعلق بالغلاف الزهري في النبات.

**Chlamydospore****بوغ كلاميدي (حرشفي)**

اسم لخلية خضرية من الفطر يحيط بها غلاف سميك وتنفصل عن الخيط الفطري لتكون بوغ ساكن.

**Chlor-****أخضر**

[من اليونانية "chloros" وتعني أخضر]. بادئة تعني أخضر.

**Chloramphenicol****كلورامفينيكول**

مضاد حيوي يتداخل مع بناء البروتين.

**Chlorenchyma****كلورنشيمية**

خلايا برنشيمية تحوي بلاستيدات خضراء.

**Chlorinated hydrocarbons****الهيدروكربونات الكلورة**

وتسمى أحيانا الكلوريدات العضوية organochlorides وهي ملوثات كيميائية مصنعة وليست قابلة للتحلل تستخدم كمبيدات للآفات.

**Chlorofluorocarbons****كلوروفلوروكربونات**

واختصارها (CFCs) وهي مواد كيميائية تستخدم في البخاخات وغيرها من المنتجات وهي مادة تؤثر في طبقة الأوزون.

**Chlorophyll****يخضور (كلوروفيل)**

[من اليونانية "chloros" وتعني أخضر + "phyllon" وتعني ورقة]. الصبغة الخضراء في الخلايا النباتية، والتي تستقبل الطاقة الضوئية في البناء الضوئي؛ توجد أيضاً في الطحالب والبكتيريا التي تقوم بعملية البناء الضوئي.

**Chlorophyta****الطحالب الخضراء**

قسم من مملكة الأوليات ويشار إليها بالطحالب الخضراء green algae. قد تكون وحيدة الخلية أو متعددةتها أو بشكل مدمج خلوي.

**Chloroplast****بلاستيدة خضراء**

بلاستيدة تحوي الكلوروفيلات وصبغات مساعدة؛ موقع البناء الضوئي. توجد البلاستيدات الخضراء في النباتات والطحالب.

**Chlorosis****شحوب كلوروفيلي**

فقد في تكشف الكلوروفيل أو انخفاضه.

**Chloroxy-bacteria****بكتيريا كلوروفيلية**

طائفة من البكتيريا عثر عليها حديثاً في أجسام بعض الزقيات البحرية وبصورة حرة كواحدة من العوالق (البلانكتون) في بعض البحيرات، وهي تتميز باحتوائها على صبغات الكلوروفيل أ و ب كتلك الموجودة في النباتات الخضراء.

**Cholesterol****الكوليستيرول**

مركب من أشباه الستيرويدات وجزء تركيبي في الأغشية الخلوية وبادئ لمركبات أشباه الستيرويدات الأخرى في الحيوان.

**Choripetalous****سائبة التويجيات (البتلات)**

وصف للزهرة التي تكون تويجياتها منفصلة بعضها عن بعض.

**Chorisepalous****سائبة الكأسيات (السبلات)**

وصف للزهرة التي يوجد بها كأسيات منفصلة بعضها عن بعض.

**Chroma -****صبغي**

[من اليونانية "chroma" ومعناها لون]. بادئة معناها لون.

**Chromatic Adaptation****التأقلم اللوني**

عبارة عن الفروق في كمية صبغات البناء الضوئي ونسبتها عند تعريضها لكمية الإضاءة ولونها. قد يكون التأقلم اللوني عبارة إما في النمط الظاهري كما في البكتيريا المزرقة وإما تركيبية كما في توزيع طحالب الشاطئ حيث الحمراء هي السفلى ثم البنية في الوسط وبعدها الخضراء في الأعلى (سطحية).

**Chromatid****كروماتيد**

[من اليونانية "chroma" ومعناها لون + من اللاتينية "-id" ومعناها بنت]: واحد من الخيوط البنيوية لأحد الصبغيات المضاعفة، والتي ترتبط عند المركز الصبغي.

**Chromatin****صبغية**

معقد الحمض النووي (DNA) والبروتينات والتي تصطبغ بشدة وتشكل مجموعة الصبغيات في الكائنات حقيقية النواة.

**Chromatography****فصل لوني**

[من اليونانية "chroma" ومعناها لون + "gravia" وتعني يكتب]: طريقة للتحليل والتعرف على المركبات في خليط، وهي على أنواع منها الورقي والعمودي والغازي وغيرها من المواد المستخدمة لعملية الفصل.

**Chromatophore****حامل لوني**

[من اليونانية "chroma" ومعناها لون + "phorus" ومعناها حامل]: حويصلات غير مترابطة في بعض البكتيريا يحيط بها غشاء منفرد وتحوي صبغات البناء الضوئي.

**Chromomere****عقد صبغية**

حبيبات صغيرة تترتب بانتظام تقريباً على الصبغيات المتماثلة في إحدى مراحل الانقسام الاختزالي.

**Chromonema****الخيوط اللونية**

خيوط ملتف في الطور الابتدائي من الانقسام الفتيلي أو الخيط المركزي في الصبغية.

**Chromoplast****بلاستيدة ملونة**

بلاستيدة تحوي صبغات غير الكلوروفيل وهي عادة صبغات من أشباه الكاروتين صفراء وبرتقالية.

**Chromosome****صبغي، أحد الصبغيات (كروموسوم)**

[من اليونانية "chroma" بمعنى لون + "soma" بمعنى جسم]. التركيب الذي يحمل المورثات. ترى المجموعة الصبغية في الكائنات حقيقية النواة كخيوط أو عصيات صبغية، تبدو بشكل متقلص أثناء الانقسام الفتيلي والاختزالي وإلا فهي مغلفة في النواة؛ تتكون المجموعة الصبغية في البكتيريا من دائرة مغلفة من الحمض النووي (DNA) فقط.

**Chromosome aberration****شذوذ (زيغ) صبغي**

بمعناها الواسع هي كل أنماط التغيرات في تركيب الصبغيات أو عددها ويستخدم نمط قياسي في حقيقة النواة للمقارنة واكتشاف أي تغير.



**Chromosome banding****نطاقات (صفوف) الصبغية**

تفاوت الإصطباج للصبغيات بطريقة تظهر مناطق خفيفة ومناطق غامقة بطول الصبغية بنمط متكرر، ونمط التلون المتماثل يدل على تشابه الصبغيات.

**Chromosome duplication****تضاعف صبغي**

لفظ يطلق على زيادة جزء من الصبغي بحيث يكون في هذا الصبغي كمية زائدة من المورثات. وهو نوع من الطفرات الصبغية.

**Chromosome mapping****رسم خريطة صبغية**

رسم خريطة للصبغيات بغرض تحديد موقع المورثات المختلفة على الصبغي.

**Chromosome mutation****طفرة صبغية**

تغير في تركيب الصبغية الكلي وغالبا ينتج عنه تأثيرات مضرّة شديدة في الكائن الحي، لكن من الممكن أن تظل في العشيرة. تحدث غالبا لخطأ أثناء الانقسام الإختزالي. والأنواع الرئيسية من الطفرات الصبغية طفرات النقل translocation والمضاعفة duplication والانقلاب inversion.

**Chromosome number****عدد الصبغيات**

هو العدد الذي يتميز به كل كائن حي من الصبغيات الموجودة في نواة كل خلية من خلاياه والتي يحتفظ بها بعد عملية إخصاب البويضة.

**Chromosome pairing****اقتران (ازدواج) صبغي**

انظر "Synapsis".

**chromosome theory of inheritance****النظرية الصبغية للتوارث**

وهي نظرية تقول بأن الصبغيات تحمل المعلومات الوراثية وسلوكها أثناء الانقسام الإختزالي يوفر الأساس الفيزيائي للإنعزال والتوريث المستقل.

**Chronology****علم التاريخ الطبيعي**

هو العلم الذي يدرس الترتيب الزمني الصحيح وتاريخ الأحداث مثل ظهور النباتات على اليابسة في تاريخ الأرض.

**Chrysophyta****قسم الطحالب الذهبية**

نباتات من الأوليات تقوم بعملية البناء الضوئي وتضم الدياتومات والطحالب الذهبية وتمتاز بجمال رخفتها وتصميمها إذ تبدو تحت المجهر كذلك، وهي تعيش في كل من المياه المالحة والعذبة وهي مهمة جداً كمصدر غذائي للأحياء البحرية الأخرى.

**Chrysolaminarin**

لامينارين ذهبي

وهو الناتج التخزيني في الطحالب الذهبية والدياتومات.

**Chytridiomycota**

الفطريات الكايتريدية

وهي الكايتريدات وحيدة الخلية أو على هيئة مدمج خلوي ويبتتها مائية. وتحوي جدرا خلوية من الكايتين. وأبواغها المذكورة وأمشاجها ذات سوط واحد من النمط الجلازي. يعتقد البعض أنها أسلاف الفطريات.

**Cicatrix (= cicatricose)**

ندبة

نمو يشبه الندبة مثل تلك التي تظهر على النبات بعد سقوط الورقة أو بعد قطع الغصن.

**Cicinnate**

لولبي

صفة للحامل الزهري (أو الأوراق) في النبات عندما يكون التفرع متبادلاً فيظهر ملتفاً غير سوي.

**- Cide**

ميميت

[من اللاتينية "cida" ومعناها قاتل]. لاحقة لبعض الكلمات تصف المادة التي تميت الكائن الحي مثل مبيد الحشرات أو مبيد الكائنات الحية الأخرى.

**Ciliate**

مهدب

مزود بأهداب كالشعر على الحافة أو الجوانب.

**Cilium, (Pl. Cilia)**

هدب (الجمع أهداب)

[من اللاتينية "cilium" بمعنى هدب]. سوط قصير يشبه الشعرة؛ عادة عديدة ومرتبطة في صفوف.

**Cinchona**

سكونا

كلف شجرة بوليفية - سميت بعد شفاء زوجة نائب الملك في بيرو في القرن السابع عشر من الحمى باستعمال لحاء هذه الشجرة «الكينا» يحتوي على بعض القلويدات التي أهمها الكوينين المستخدم عقاراً مضاداً للملاريا لفترة طويلة.

**Cinereous**

رمادي

صفة للعضو المغطى بشعيرات صغيرة مما يكسبه اللون الرمادي الخفيف أو بلون الرماد.

**Cion (=scion)**

طُعم

فرع أو جزء قصير من المجموع الخضري لنبات أو شجرة يستخدم خاصة للتطعيم.

**Circadian**

سرКАДي

صفة للحدث الذي يتكرر في فترة تقارب ٢٤ ساعة.

**Circadian rhythms**

إيقاعات سر كادية (يومية)

[من اللاتينية "circa" بمعنى حوالي + "dies" بمعنى يوم]. إيقاعات منتظمة من النمو والنشاط تحدث كل يوم أو ٨, ٢٤ ساعة (٢٤ ساعة تقريباً).

**Circannual rhythm**

الإيقاعات السنوية

إيقاع أحيائي يحدث كل سنة أو ما يقارب ذلك.

**Circinate**

حلزوني

[من اللاتينية "circinus" وتعني دائرة]. ملتف نحو القمة على هيئة حلزون.

**Circinate veneration**

التفاف خطافي، التفاف حلزوني

[من اللاتينية "circinare" وتعني يجعله دائرياً + "vernare" ومعناها زخرف]. هو الترتيب الملتف للأوراق والبوريقات في البراعم كما في السراخس؛ ومثل هذا الترتيب ينسب تدريجياً بازدياد تكشف الورقة.

**Circle of poisons**

دائرة السموم

إنه من الممنوع استيراد المواد الغذائية المرشوشة بمبيد آفات إلى هذا البلد (الولايات المتحدة الأمريكية) ولكن المواد الغذائية المرشوشة بالمبيد يمكن زراعتها على أن تباع خارجها.

**Circular bordered pit**

نقرة مضافوفة دائرية

نقرة مضافوفة ذات فتحة دائرية.

**Circulation Cells**

خلايا انتشار ودوران الهواء

وتمثل حركة الهواء في نمط دائري من سطح الأرض إلى الغلاف الجوي الخارجي وعودتها مرة أخرى مما ينتج عنه نظام ضغط عالي ومنخفض يفرض أنماط هطول الأمطار عند خطوط العرض المختلفة.

**Circumboreal**

حول الشمال

صفة للكائنات الموزعة حول الكرة الأرضية عند خطوط العرض الشمالية من خط الاستواء.

**Circumscissile**

محيطية التفتح

[من اللاتينية "Circum" ومعناها حول + "scindere" وتعني يقطع]. وصف للعبة التي تفتح على امتداد خط دائري حول محيطها ويتخذ الصمام شكل غطاء لها.

**Cirrhous (= cirrhose = cirrous)**

معلقية

وصف للورقة التي يمتد غيرها (العرق الوسطي) إلى الخارج على هيئة معلق.

**محلاق (الجمع محاليق)**  
**Cirrus (Pl. Cirri) (=cirrhus)**  
 اسم آخر للمحلاق الذي هو عبارة عن ورقة أو وريقة أو برعم تحولت إلى ما يشبه خيط للتلصق كما في العنب. انظر "Tendrill".

**السفح البحري**  
**Cismontane**  
 صفة للجانب المواجهة للمحيط من الجبال مقارنة بالسفح الآخر المواجه للصحراء.

**سيسترون**  
**Cistron**  
 قطعة من حمض DNA أو RNA تحمل شفرة لناتج مورث معين، إما بروتين أو حمض RNA ليدخل في الترجمة الوراثية، وعادة تنقصه شفرة إنزيم معين أو ينتج عنه بروتين غير عادي في الشكل.

**حويصلة (الجمع حويصلات)**  
**Cisterna (Pl. Cisternae)**  
 [من اللاتينية "cistern" ومعناها مستودع]. جزء من الشبكة الإندوبلازمية أو الدكتيوسومات (جهاز جولجي) على هيئة كيس مسطح.

**دورة حمض الستريك**  
**Citric acid cycle**  
 عبارة عن سلسلة من التفاعلات الكيميائية في الميتوكوندريا حيث يؤكسد جزيئات مختلفة وتحرر الطاقة منها. تعرف هذه الدورة أيضا باسم دورة كريس Krebs cycle ودورة الأحماض ثلاثية المجموعة الكربوكسيلية TCA cycle.

**ترنجة، أترجة**  
**Citron**  
 [من اللاتينية "citron" بمعنى شجرة]، ثمرة نبات الأترلجة *Citrus medica* وهي ثمرة تشبه الليمون لكنها أكبر وأقل حموضة، وقد يطلق الاسم على الشجرة نفسها أو قشرة الثمرة المحفوظة التي تستخدم في صنع الحلويات. أحيانا يطلق اللفظ على قشر البطيخ بإضافة الكلمة الإنجليزية melon الدالة على البطيخ.

**حمضيات (موالح)**  
**Citrus**  
 [من اللاتينية "citron" بمعنى شجرة]. يتعلق أو يعود للجنس *Citrus* من الأشجار والشجيرات من فصيلة البرتقال ومنها البرتقال والليمون واليوسفي وغيرها.

**الكلاذ**  
**Clade**  
 مرتبة تصنيفية أو مجموعة أخرى تتكون من أنواع سائلة وما أشتق منها مكونة فرع مميز في الشجرة التطورية.

**نظام كلادي**  
**Cladistics**  
 نظام ترتيب الكائنات (تبعاً لدرجة قرابتها) باتباع تحليل خواصها البدائية والمتقدمة لكي تعكس علاقات تاريخ تطورها بصورة دقيقة.

**Cladogram****رسم كلادي**

رسم ذو فروع يوضح نمط المشاركة تطوريا مبني على الخواص بين الأنواع أو مراتب التصنيف الأعلى .

**Cladose****مُتفرع**

وصف للعضو كثير التشعب أو التفرع .

**Cladophyll (=cladode)****ساق ورقية**

[من اليونانية "klados" ومعناها أغصان + "phyllon" وتعني ورقة]. غصن يشبه الورقة كما في التين الشوكي .

**Clamp connection****اتصال القمط (وصلة مقبضية)**

توصيل جانبي (قنطرة) في الفطريات البازيدية بين الخلايا المتجاورة للغزل الفطري ثنائي الأنوية؛ ليضمن أن كل خلية من الغزل الفطري ستحتوي على نواتين غير متشابهتين .

**Clasping****تطويق**

حال الورقة ذات الحواف السفلية من النصل محيطة جزئيا بالساق .

**Class****طائفة**

[من اللاتينية "classis" وتعني مجموعة]. فئة تصنيفية في تصنيف الأحياء تأتي بعد القسم وقبل الرتبة، وتحتوي مجموعة رتب ذات قرابة متشابهة .

**Classification****تصنيف**

عملية تقسيم الكائنات الحية من الأدنى إلى الأعلى على هيئة سلالات وأصناف وأنواع وأجناس وفصائل ورتب وطوائف وأقسام في مملكة واحدة حسب الكائن الحي .

**Clavate****صولجاني**

وصف للعضو الأسطواناني الشكل والذي يتغلظ تجاه القمة .

**Claw****مخلب**

عنق الكأسية أو التويجية عندما يكون رفيعاً ضيقاً كعنق الورقة .

**Clay****طين، صلصال، غضار**

تراب طيني دقيق الحبيبات (القطر أقل من ٠,٠٠٢ ملليمتر) كثير الاندماج والصلابة، وإذا زادت نسبته في التربة يزداد تماسكها .



**Clear-cut** قطع جلي (تنظيف الموقع)

عملية قطع كل شجرة في موقع معين بغض النظر عن النوع أو الحجم، وهي طريقة مناسبة لبعض الأنواع ولكن قد تكون مدمرة إذا لم يكن هناك تحكم بالعملية.

**Clearing** إصفاء، ترويق، تنظيف، إزالة

(١) وصف لإحدى خطوات عملية إعداد العينة لفحصها بالمجهر. (٢) قطع الشجيرات النحيلة أو المعوجة فيوسع على النباتات الباقية. (٣) قلع مختلف الأشجار والأحجار من الأرض لاتخاذها حقولاً صالحة للزراعة.

**Cleavage** تفلج، انشقاق، انقسام

عملية انقسام البيضة الملقحة إلى خلايا أخرى .

**Cleft** مشقوق

وصف للعضو ذي الأقسام الضيقة العميقة أو الكلية مثل الأوراق.

**Cleistogamous flowers** أزهار مغلقة

هي أزهار صغيرة مغلقة وذاتية التلقيح وعادة توجد بالإضافة إلى الأزهار العادية، كما في بعض نباتات البنفسج.

**Cleistogamy (=clitogamy)** ذاتي التلقيح

[من اليونانية "kleistos" ومعناها مغلق + "gamos" ومعناها زواج]. وهي حالة وجود أزهار صغيرة غير متفتحة وذاتية التلقيح بالإضافة إلى وجود أزهار عادية، كما هو موجود في بعض نباتات زهرة الثالوث والبنفسج.

**Cleistothecium(=cleistocarp)** ثمرة زقية مغلقة

[من اليونانية "kleistos" ومعناها مغلق + "thekion" وتعني القرص الزهري الصغير]. ثمرة زقية كروية مغلقة. اسم للأجسام الثمرية في الفطريات الزقية.

**Climacteric** نقطة تحول رئيسية (ذروة تحولية)

[من اليونانية "klimakterikos" وتعني درجة سلم]. عمر أو فترة من الحياة المميزة بتغيرات فسيولوجية واضحة، وكان يعتقد في السابق أنها تحدث في سن مضاعفات السبع سنوات أو الأرقام الفردية، ومهما يكن فالمثل لها هو إزدیاد معدل التنفس في الثمار بعد قطعها فيما يعرف بالتنفس الحدي climacteric respiration.

**Climagraph** مخطط الحرارة والمطر

رسم بياني يوضح العلاقة بين معدل الحرارة الشهري ومعدل الرطوبة أو المطر الشهري .

**Climate** مناخ، إقليم

[من اليونانية "klima" ومعناها مناخ + "atos" وتعني منطقة]. مجموعة العوامل المناخية مثل الحرارة والمطر والرياح وغيرها الميزة لمنطقة محلية لفترة من الزمن. أيضاً وصف لمنطقة جغرافية مميزة بمعدل معين من الحرارة وسقوط الأمطار أو الجفاف وغيرها من العوامل.

**Climatic factors** عوامل مناخية

العوامل الجوية التي تؤدي إلى ظهور مجتمعات نباتية مستقرة وثابتة.

**Climatology** علم المناخ

علم يهتم بدراسة المناخ والعوامل المؤثرة فيه.

**Climax community** مجتمع الذروة النباتي

المراحل الأخيرة من سلسلة التتابع؛ ويحدد ذلك في الطبيعة إلى درجة كبيرة المناخ والتربة للمنطقة.

**Climber** متسلق

نبات يتسلق على نبات آخر أو دعامة بالالتفاف أو التثبيت بواسطة المحاليق أو الجذيرات أو الزوائد المشابهة.

**Cline** مَبَل / تغير تدرجي

سلسلة متدرجة من تغيرات بعض خواص النوع (Species) عادة ترتبط بتغير تدرجي في المناخ أو عامل جغرافي آخر.

**Clonal propagation** توالد نباتات التكاثر

تكاثر غير جنسي للعديد من النباتات الجديدة (ramets) من فرد سابق (ortet) وكلها تنقسم بالنمط الوراثي الواحد نفسه.

**Clone** نبات التكاثر

[من اليونانية "klon" ومعناها غصن]. مجموعة الخلايا أو الأفراد الناتجة عن طريق الانقسام غير الجنسي من خلية أو فرد؛ أحد أعضاء مثل هذه المجموعة.

**Cloning** تكثير لاجنسي

إنتاج أي سلسلة أو مزرعة من الخلايا جميع أفرادها تتميز بتتابع معين لحمض (DNA)؛ وهي عنصر أساسي في الهندسة الوراثية.

**Closed bundle****حزمة مغلقة**

حزمة وعائية يتميز بها المنشىء جميعه إلى عناصر خشب ولحاء ابتدائيين .

**Closed canopy****الظل المغلقة**

هي حالة تيجان الأشجار في الغابة عندما تغطي أكثر من ٢٠٪ من أرضية الغابة؛ وهذه لها إمكانية تجارية بقطع الأشجار للحصول على الخشب.

**Closed community****مجتمع مغلق**

إردحام أفراد مجتمع نباتي معين بحيث يتعذر على أنواع نباتية أخرى العيش في ذلك المجتمع .

**Closed venation****تعرق مغلق**

وصف لتعرق الورقة الذي يتميز إلى تعرق شبكي .

**Closing layer****طبقة خالقة**

طبقة أو عدة طبقات من الخلايا - في الغالب مسورة الجدر تتكون في فترات معينة من نمو العديسات لإغلاقها .

**Cloud forests****غابات السحب**

هي تلك الغابات في الجبال عالية الارتفاع حيث درجة الحرارة باردة ومنتظمة والضباب أو الرذاذ يغطي المجموع الخضري رطبا طوال الوقت .

**Club root****سرطان الجذر (الجذر الصولجاني)**

مرض فطري يصيب جذور نباتات الفصيلة الصليبية ويسبب تشوهات عليها وعلى الأوراق أيضاً بما يشبه الأورام السرطانية الواضحة بالشكل الظاهري .

**Cluster****مجموعة، حزمة**

مجموعة من الأشياء المتشابهة النامية أو المربوطة معاً .

**Coadunate****متحد، ملتحم**

[من اللاتينية المتأخرة "coadunatus" من فعل بمعنى يتحد]. اسم للأعضاء المرتبطة أو المتحدة بعضها مع بعض بشكل وثيق خاصة أثناء النمو .

**Coagulation****تخثر**

[من اللاتينية "coagulare" وتعني يتخثر]. هي الحالة التي تتغير بها البروتينات (الإنزيمات) عن مستوى تركيبها الثلاثي وبذا تفقد فعاليتها بسبب الحرارة أو الأحماض أو القواعد أو الكحول حيث تتكسر روابطها الهيدروجينية وترسب في الغالب .

**Coal gasification****تحويل الفحم إلى غاز**

هي عملية تسخين الفحم وحرقة جزئياً لتحرير الغازات المتطايرة مثل الميثان وأول أكسيد الكربون؛ وبعد غسل الملوثات يكون الغاز وقود نظيف وذو كفاءة عالية.

**Coal washing****غسل الفحم**

هي تقنية تشمل جرش الفحم وغسل المركبات الكبريتية التي تلدوب في الماء أو أي مذيب آخر.

**Coalescence****التحام**

[من اللاتينية "coalescer" وتعني ينمو معاً]. وصف اتحاد الأجزاء الزهرية من السوار نفسه مثل التويجيات بعضها مع بعض.

**Coarctate****مزدحم**

[من اللاتينية "coarctatus" ومعناها مزدحم]. صفة للعضو المتجمع معاً مثل العنقود الزهري المنضغطة أزهاره بعضها مع بعض.

**Coastal management****إدارة الشواطئ**

وهي عملية استغلال مصادر الشواطئ الممتدة بهدف المحافظة عليها.

**Coastal shelf****الجرف القاري**

هي تلك المنطقة من المحيط المحيطة بكتلة أرضية كبيرة.

**Cobwebby****عنكبي**

وصف للعضو أو جزئه المغطى بشعر واهن كنسيج العنكبوت.

**Coccolith****كوكوليث (الزر الحجري)**

صفحة كلسية صغيرة منغمسة في الجدار الخلوي ومجموعة من الهائمات النباتية (كوكوليثوفورات، coccolithophores).

**Coccolithophorids****الكوكوليثوفوريدات (ذوات الأزارير)**

كائنات حقيقية النواة وحيدة الخلية تكون مجموعة من الهائمات النباتية ذات تراكيب تشبه الأزارير كلسية.

**Co-composting****تحويل إلى سماد**

تفكك المواد العضوية في المخلفات الصلبة بواسطة الأحياء الدقيقة إلى مواد إضافية ومخصبات مفيدة للتربة؛ غالباً يضاف مواد عضوية من بقايا الصرف الصحي أو سماد حيواني وأوراق النباتات وبقايا قص النجيل إلى المادة الصلبة لتعجيل عملية التحويل وجعل المنتج أكثر فائدة.

**Coccus (Pl. Cocci)****مكورة (الجمع مكورات)**

[من اليونانية "kokkos" بمعنى عنب]. بكثيرة كروية الشكل.

**Coconut milk****لبن جوز الهند**

اسم للمائع الحليبي القوام الموجود داخل ثمرة جوز الهند الطازجة والذي يستخدم في زراعة الأنسجة وبه هرمون الساييتوكاينين.

**Coding sequence****التتابع التشفيري**

هو جزء المورث الذي يحدد مباشرة تتابع الأحماض الأمينية ونواتجها. أما التتابع غير التشفيري من المورث فيشمل البادئات introns ومناطق التحكم مثل المنشطات promoters والمشغلات operators والمنهيات terminators.

**Coding strand****الشريط التشفيري**

هو شريط المزدوج الحلزوني للحمض النووي DNA الذي يحوي تتابع القواعد نفسه (مع ابدال U محل T) الموجود في جزيء الحمض النووي الرسول mRNA الناتج من نسخ قطعة الحمض النووي DNA. يطلق أحيانا على هذا الشريط sense. يمكن أن يتم نسخ الحمض النووي الرايبوزي الرسول من الشريط الآخر والمعروف باسم القالب template أو antisense.

**Coding****التشفير**

هي عملية تحديد تتابع عديد الببتيد بواسطة الشفرة الموجودة في جزيء الحمض النووي DNA.

**Codominance****السيادة المشتركة**

هي الحالة التي يعبر فيها كل أليل للزوج متباين اللواقح تعبيراً مستقلاً لكل منهما.

**Codon****شفرة وراثية**

تتابع ثلاث نكليدات متجاورة في جزيئي حمض (DNA) أو (RNA) التي تشكل شفرة لحمض أميني منفرد أو لإنهاء السلسلة الببتيدية.

**Coefficient of community****معامل المجتمع**

مصطلح يقصد به النسبة المئوية لعدد الأنواع المتشابهة المدونة عن إقليمين أو منطقتين معينتين.

**Coefficient of relationship****معامل العلاقة**

جزء المورثات المطابق لأرومة (سلالة) عامة ومشارك بين فردين.

**Coeno- (=Ceno-)****شائع، مشترك معاً**

[من اليونانية "koinos" ومعناها شائع]. بادئة تعني «الشائع» أو «المشارك معاً».



**Coenocyte****حويلة ذات مدمج خلوي**

اسم لتجمع من الوحدات البروتوبلازمية داخل جدار مشترك وتمثل في الفطريات والطحالب الدنيا.

**Coenocytic****مدمج خلوي**

[من اللاتينية "koinos" وتعني مشاركة مشاعة + "kytos" وتعني وعاء أجوف]. مصطلح يستخدم لوصف كائن أو جزء من الكائن ذي خلايا متعدد الأنوية، فالأنوية غير مفصولة بجدر أو أغشية ويطلق عليه أيضاً مشعبي (Siphonaceous)، أو مدمج (Syncytic).

**Coenzyme****مرافق إنزيمي**

جزء عضوي أو عامل مساعد عضوي غير بروتيني عادة يؤدي دوراً مساعداً في العمليات المحفزة بواسطة الإنزيم، ويعمل في كثير من الأحيان مانحاً أو مستقبلاً للإلكترونات. من المرافقات الإنزيمية الشائعة ثنائي نكلدتي النيكوتين أميد (NAD<sup>+</sup>) وثنائي نكلدتي الفلافين والأدينين (FAD).

**Cofactor****عامل مرافق**

واحد أو أكثر من المركبات غير البروتينية التي تتطلبها الإنزيمات لأداء وظيفتها. والعديد من العوامل المرافقة عبارة عن أيونات معدنية، بينما الأخرى تدعى مرافقات إنزيمية.

**Coffee plant****شجرة البن**

جنية دائمة الخضرة من الفصيلة الفوية (الروبية) وأهم أنواعها البن العربي (القهوة) *Coffea arabica* مهدها الحبشة، ونقل منها إلى جنوب الجزيرة العربية، لها ثمار حمص وتسحق وتغلى في الماء وتشرب بوصفها شراباً منشطاً في معظم أنحاء العالم.

**Coherent****متلاصق**

من اللاتينية cohaerere وتعني يلتصق مع بعض : صفة لعضو أو جزء ذو أجزاء متحدة وملتصقة مع بعضها.

**Cohesion****تماسك**

[من اللاتينية "cohaerere" وتعني يلتصقان معاً]. ظاهرة تماسك جزيئات المادة مع بعضها لوجود الروابط الهيدروجينية مثل الماء.

**Cohesion - tension theory****نظرية التماسك والشد**

نظرية تفسر صعود العصارة إلى أعلى النبات أثناء النتج نتيجة لوجود ظواهر التماسك بين جزيئات الماء والتلاصق بين الماء والمواد الأخرى مثل الجدر السليولوزية في تيار مجرى النتج في النبات.

Coir (=kyar)

ألياف جوز الهند

[من اللاتينية "kayar" ومعناها حبل]. اسم لألياف قشرة ثمرة جوز الهند المستخدمة في عمل الحبال والحصر وغيرها.

Cold hardiness

تحمل البرودة (تقسية للبرودة)

زيادة مقدرة النباتات على البقاء في البرودة المتطرفة والتأثيرات الجفافية لجو الشتاء.

Colchicine

كولشيسين (لحلاح)

قلويد يستخلص من نبات الكركم (*Colchicum autumnale*) يستخدم في أبحاث الوراثة لمنع تكوين المغزل أثناء الانقسام الفتيلي (الانقسام غير المباشر) لقدرته على الارتباط بالقنيات الدقيقة، وهو أيضاً مفيد لمرض النقرس وبعض الأمراض الأخرى.

Cold injury

ضرر البسرد

الضرر الناجم عن الانخفاض في درجة الحرارة في النباتات الطبيعية أو المزروعة.

Coleoptile

غمدة الورقة

[من اللاتينية "koleos" ومعناها غمد + "ptilon" وتعني ريشة]. الغمد الذي يغلف النسيج الإنشائي القمي وبادئة الورقة في أجنة النجيليات، أحياناً يفسر بأنه الورقة الأولى.

Coleorhiza

غمدة الجذر

[من اليونانية "koleos" ومعناها غمد + "rhiza" ومعناها جذر]. الغمد الذي يغلف الجذر في أجنة النجيليات.

Coliform bacteria

البكتيريا الواوية (الضمية)

وهي بكتيريا تنمو في الأمعاء الدقيقة (والقولون) للإنسان والحيوانات الأخرى وتستخدم للتعرف على وجود البراز في الماء أو التربة.

Collar

طوق

من اللاتينية collare وتعني شريط أو سلسلة للعنق : منطقة من الوصلة بين النصل وغلاف الورقة في النجيليات.

Collateral vascular bundle

حزمة وعائية جانبية

(١) صفة للحزمة الوعائية الثانوية المكاملة للحزم الأساسية. (٢) صفة للحزمة الوعائية التي تحتوي على لحاء في جانب واحد غالباً إلى الخارج من الخشب.

**Collenchyma** كولنشيمة (نسيج كولنشييمي)  
[من اليونانية "kolla" ومعناها صمغ + -enchyma - لاحقة مشتقة من مصطلح Parenchyma تدل على نوع الخلية أو النسيج]. نسيج يتكون من خلايا حية مستطيلة ذات جدر ابتدائية متغلظة بغير انتظام وغير ملجننة. انظر "Collenchyma Cell".

**Collenchyma Cell** خلية كولنشيمية  
خلية مستطيلة حية ذات جدار ابتدائي متغلظ بغير انتظام وغير ملجنن تكون مجموعة الخلايا ما يعرف بالنسيج الكولنشيمي.

**Colloid** غرواني  
معلق مستديم من الدقائق الصغيرة في الماء.

**Colonella** كولونيلا  
كتلة من الأبواغ في علبة الحزازيات القرنية.

**Colony** مستعمرة  
[من اللاتينية "colonus" ومعناها فلاح]. (١) اسم يشير إلى مجموعة من أفراد من النوع نفسه وعادة من الأبوين نفسيهما وتعمل في علاقة وثيقة مع استقلال عن بعضها بدرجة متفاوتة مثل بعض البكتيريا وبعض الحيوانات اللاحشوية والطحالب. (٢) اسم يشير لمجموعة من النباتات أو الحيوانات من النوع نفسه في موقع معين.

**Colorimetry** التحليل اللوني  
طريقة لقياس اللون وتحليله بالمقارنة مع محلول قياسي أو بمصطلحات الخواص الفيزيائية أو الطيف.

**Colpate** أخذودية  
صفة لجبة اللقاح ذات التجويف (الحز) الطولي في الجدار الخارجي exine ويسمى تجويف الإنبات.

**Columella** عويمد  
محور مركزي أو عمود صغير مثل الحامل الثمري في الفصيلة الخيمية أو امتداد أو اتفاح داخل الحافظة البوغية أو أي جسم ثمري وعادة يكون امتداداً للحامل.

**Columnar** عمودي  
صفة للجزء الذي يظهر بشكل عمود.

**Coma** تاج ورقي، تاج شعري  
[من اللاتينية "coma" وتعني خصلة من الشعر]. مجموعة الأوراق الموجودة في أعلى الساق في كثير من نباتات الفصيلة النخيلية، خصلة الشعيرات الموجودة على بعض البذور كبذور العشار.

**Common name**

الاسم العام (الدارج)

اسم اقليمي لنبات معروف جيداً ؛ وبلغة المنطقة بدلاً من الاسم اللاتيني وليس بالضرورة أن يتماشى مع الاسم العلمي للنبات.

**Commisure**

خط (درز) الالتحام

يقصد به الوجهة أو الحافة التي يلتحم عندها خباثين (كربلتين) معاً.

**Community**

مجتمع نباتي

[من اللاتينية "communitas" وتعني الزمالة]. جميع النباتات القاطنة في بيئة مشتركة وتتفاعل مع بعضها البعض.

**Comose**

شعيري

من اللاتينية comosus وتعني شعرة : صفة للعضو أو الجزء الذي به خصلة من الشعر.

**Companion Cell**

خلية مرافقة

خلية برنشيمية متخصصة ترتبط بعنصر الأنبوبة الغربالية في لحاء كاسيات البذور، وتنشأ من الخلية الأم نفسها التي ينشأ منها عنصر الأنبوبة الغربالية.

**Compartmentalization**

تقسيم إلى حجيرات

هي ظاهرة تقسيم العمل في الخلايا الحية إلى مواقع بحيث تفصل الإنزيمات ذات الوظيفة المشتركة في عملية الأيض على حدة من محتويات الخلية وغالباً يتم ذلك بواسطة الأغشية.

**Compatible**

أليف، موافق

قابل للتوافق أو التوفيق، صفة لمقدرة حبة اللقاح على تلقيح الزهرة (عضو التأنيث) بخلاف عدم الألفة.

**Compensation point**

نقطة (حدية) تعويضية

هي النقطة التي يتساوى فيها معدل البناء الضوئي في استهلاك ثاني أكسيد الكربون مع معدل ما ينتج من ثاني أكسيد الكربون في عملية التنفس (قد تعود للضوء أو ثاني أكسيد الكربون أو الأكسجين، أيهما المعبر عنه).

**Competition**

تنافس

[من اللاتينية "competere" يكافح معاً]. تنافس الكائنات الحية للعيش على إمكانات محدودة ضرورية للحياة.

**Complementary DNA**

حمض نووي رايبوزي ناقص ذرة أكسجين المتمم

جزء ذو جديلة واحدة من حمض (DNA) التي تم بناؤها من قالب الحمض النووي الرايبوزي الرسول (mRNA) عن طريق عكس النسخ. انظر "cDNA".

**Complementary strand****الشريط المكمل**

عبارة عن سلسلتين من عديدات النكليدات يكون فيه التزاوج أن الأدينين دائماً مع الثيامين (في الحمض النووي DNA) أو اليوراسيل (في الحمض النووي الرايبوزي RNA) والجوانين دائماً مع السيوسين.

**Complementary tissue****نسيج مكمل (ماليء)**

مجموعة من الخلايا المفككة ذات جدر رقيقة ومسافات بينية كبيرة تتكون من نشاط النسيج الإنشائي (الكامبيوم) العديسي ناحية الخارج مكونة ما يعرف بالعديسات.

**Complete dominance****سيادة تامة**

ويقصد بها ظهور الصفة المعبرة عنها سواء كان الكائن نقياً أو هجيناً لمورث الصفة.

**Complete linkage****ارتباط كامل**

حالة ذلك عندما يكون مورثان قريبان جداً من بعضهما في الموقع وعلى الصبغية نفسها بحيث لا يحدث بينهما إعادة توليفة.

**Complete flower****زهرة كاملة**

زهرة ذات سوارات أربعة من الأجزاء الزهرية - الكأسيات والتويجيات والأسدية والأخبية (في محيطات).

**Comose (=comous)****مشعر، أشعر**

[من اللاتينية "coma" وتعني شعرة]. وصف للجزء الذي يحمل شعيرات أو خصلات منها.

**Complexity****درجة التعقيد**

مصطلح بيئي يحدد عدد الأنواع في كل مستوى تغذية وعدد مستويات التغذية في مجتمع (عشيرة) واحدة.

**Compost****سماد طبيعي**

خليط خصب من مخلفات المواد العضوية كالأوراق المتحللة جزئياً بفعل الكائنات الدقيقة يستغل في تسميد النباتات الأخرى.

**Compound****مركب**

تجمع من الذرات بنسبة محددة ومرتبطة بعضها مع بعض بروابط كيميائية.

**Compound leaf****ورقة مركبة**

الورقة التي ينقسم نصلها إلى عدة وريقات متميزة.

**Compound middle lamella****صفیحة وسطی مركبة**

مصطلح عام يطلق على الصفیحة الوسطی والجدار الابتدائي للخلايا النباتية عندما لا يمكن التمييز بينهما عند الفحص المجهری.



**Compound inflorescence**

نورة مركبة

مجموعة من النورات البسيطة التي تظهر كفروع جانبية على المحور الأصلي بدلاً من الأزهار.

**Compound oosphere**

بيضة مركبة

[من اليونانية "oon" وتعني بيضة + "sphaira" وتعني كرة]. اسم لخلية البيضة المركبة قبل تلقيحها حيث تتعدد بها الأنوية المركبة وتوجد في بعض أنواع الطحالب والفطريات وتدعى أيضاً حويصلة الإنبات Germinal vesicle.

**Compound pistil**

مدقة مركبة

هي تلك المدقة التي تتكون من أكثر من خباء.

**Compound sieve plate**

صفحة غربالية مركبة

مصطلح يطلق على الصفحة الغربالية التي تتكون من عدة مساحات غربالية متخصصة مرتبة سلمياً أو شبكياً.

**Compression**

انضغاط (المضغوطة)

أحفورة تكونت عندما كانت المواد النباتية متفحمة ولا زالت في شكلها الأصلي ولكن مضغوطة بشكل واضح وحجمها مختزل بواسطة الضغط.

**Compression wood**

خشب الانضغاط

خشب التفاعل في المخروطيات؛ يتكشف على الجوانب السفلية من الساق أو الفرع المنحني وقد يتكون نتيجة لتأثير الرياح.

**Concentration**

تركيز

كمية مادة ما في وحدة الحجم مثل المذاب في المحلول.

**Concentration gradient**

ممال التركيز

معدل انحدار تركيز مادة ما بين وسطين أو منطقتين.

**Concentric (= concentrical)**

مركزي

صفة للعضو أو الجزء أو التركيب (مثل الحزمة الوعائية أو اللحاء) الذي يوجد في المركز مثل الدوائر.

**Concentric bundles**

حزم مركزية

مصطلح يطلق على الحزم الوعائية المتكونة في مركز الساق.

**Concentric vascular bundle**

حزمة وعائية مركزية

حزمة وعائية إما أن يحيط باللحاء بالخشب وتعرف بمركزية الخشب (انظر Amphicribal)، أو يحيط بالخشب باللحاء وتعرف بمركزية اللحاء (انظر Amphivasal).

**Conceptacle****حافظة جنسية**

[من اللاتينية "vonceptaculum" ومعناها حافظة أو جفن]. تجويف أو غرفة في الورقة السرخسية تتكون فيه الحوافظ المشيجية. وفي الفطريات والطحالب تركيب مجوف تتكون بداخله الأبواغ أو الأمشاج.

**Concolor****متجانس اللون**

صفة للعضو أو غيره الذي لونه متجانس (متشابه).

**Condensation****تكثف**

هي عملية تجمع جزيئات الماء من الحالة البخارية إلى الحالة السائلة أو الصلبة عند تخطي نقطة تركيز التشبع.

**Condensation nuclei****أنوية التكثف**

دقائق صغيرة جدا طافية في الهواء وتسهل عملية تكثف بخار الماء ليهطل أمطارا.

**Condensation reaction****تفاعل التكثف (التكثيف)**

تفاعل كيميائي حيث الجزيئات المتفاعلة تتحد مع بعضها وخروج جزيء الماء (ذرة هيدروجين من مادة التفاعل ومجموعة هيدروكسيل) من مادة التفاعل الأخرى.

**Condiments****توابل، بهارات**

[من اللاتينية "condimentum" وتعني توابل]. منتجات نباتية تضاف للأطعمة فتجعلها أكثر قبولا للأكل وتزيد الشهية، وهي ذات مذاق حاد عادة مما يزيد من إدرار العصارة المعدية ومعظمها من المناطق الحارة.

**Conducting tissue****نسيج موصل**

انظر "Vascular tissue".

**Conduction****التوصيل**

هي عملية بث (توصيل) الطاقة مثل الحرارة والصوت والتيار الكهربائي. النقل المباشر للحركة الحرارية (الحرارة) بين الجزيئات في البيئة وتلك الموجودة على جسم الكائن الحي.

**Conductivity****توصيلية**

مقدرة نقل الصوت أو الحرارة أو التيار الكهربائي في وسط ما، مثل التوصيلة الكهربائية لمحلول ماء التربة أو وسط سائل وضع فيه نسيج نباتي لمعرفة مقدار ما رشح منه.

**Conduplicate****طولي الالتفاف (مطوي طولياً)**

[من اللاتينية "conduplicare" وتعني يضاعف]. وصف للأوراق في البراعم عندما تنطوي بطول العرق الوسطى وسطحها العلوي إلى الداخل.

Cone

مخروط

[من اليونانية "konos" وتعني مخروط الصنوبر]. انظر "Strobilus".

Confluent

مندمج، ملتحم، موحد

وصف لجزأين مندمجين في عضو واحد.

Conidiophore

حامل كونيدي

غزل فطري متخصص (خلية أو مجموعة خلايا) بسيط أو متفرع تتكون عليه كونيديا أو أكثر.

Conidiosporangium

حافظة أبواغ كونيديا

تركيب في مجموعة من الفطريات الكونيديا يؤدي إلى تكوين الأبواغ الكونيديا.

Conidiospore

بوغ كونيدي

بوغ يتكون منفردا كوسيلة للتكاثر غير الجنسي.

Conidium, (Pl. Conidia)

كونيديا (الجمع كونيديات)

[من اليونانية "konis" ومعناها غبار]. بوغ فطري غير جنسي ولا يوجد في حافظة أبواغ، قد يتكون منفرداً أو في سلسلة؛ ومعظم الكونيديات متعددة الأنوية.

Conifer

مخروطية

[من اليونانية "cone" وتعني مخروط الصنوبر + من اللاتينية "ferre" وتعني يحمل]. لفظ يطلق على الأشجار حاملة المخاريط Cone-bearing trees.

coniferous forest

غابة المخروطيات

نمط من المجتمعات النباتية تسود فيه عاريات البذور الحاملة للمخاريط ويوجد معظمه في نصف الكرة الشمالي.

Conjunctive tissue

نسيج ضام (رابط)

نسيج برنشيمي ثانوي يتشتر ضمن النسيج الوعائي في النمو الثانوي الشاذ لنباتات ذوات الفلقة وذوات الفلقتين.

Conjugate nuclear division

انقسام نووي تزاوجي

اسم للانقسام المتزامن لنواتين لتكوين أربع أنوية بنوية، عادة تنفصل بحاجز إلى خليتين، وتهاجر الأنوية الشقيقة إلى خلايا بنوية مختلفة.

Conjugation

اقتران

[من اللاتينية "conjugatus" ومعناها اتحاد]. الاندماج المؤقت لفردين من البكتيريا أو الحيوانات الأولية أو أنواع معينة من الطحالب والفطريات والذي يتم أثناءه نقل المادة الوراثية بين الفردين.

**Conjugation tube****قناة الاقتران**

أنبوبة تتكون أثناء عملية الاقتران لتسهيل نقل المادة الوراثية .

**Connate****متحدة**

يصف الأجزاء المتشابهة والمتحدة أو المندمجة كما في التويجيات المتحدة في أنبوب التويج . انظر أيضاً "Adnate".

**Connate perfoliate****متحدة القاعدة**

وصف للأوراق الجالسة المتقابلة ذات القواعد المتحدة والتي تخرج السيقان من وسطها .

**Connation****التحام خلقي**

[من اللاتينية "connatus" وتعني يولد معاً]. التحام أجزاء المحيط الزهري الواحد مثل التويجيات .

**Connective****موصل**

وصف للنسيج الذي يربط بين عضوين مثل فصبي المثبر (المثك) .

**Connivent****متلاق، متجمع**

وصف للعضو أو الجزء الذي ينثني باتجاه عضو آخر حتى يلتقي به أو يلامسه ولكن دون أن يتحد به مثل الأسدية .

**Conservation****حفظ، محافظة**

[من اللاتينية "conservare" وتعني يحافظ أو يوفر بصورة تامة]. عملية المحافظة أو الوقاية من الانعدام أو الإصابة؛ حفظ المناطق الطبيعية مثل الغابات والأسماك . . إلخ للاستخدامات الاقتصادية أو الترفيهية؛ وتعني أيضاً المناطق المحافظ عليها (المحميات) .

**Conspecific****من النوع ذاته**

فرد واحد من النوع نفسه .

**Consumer****مستهلك**

كائن متغايير التغذية . والمستهلك الابتدائي يتغذى بالمنتج الابتدائي بينما المستهلك الثانوي يتغذى بالمستهلك الابتدائي . في علم البيئة: هو كائن يحصل على غذائه من كائن آخر .

**Consumption****استهلاك**

كمية الماء المسحوبة والتي تفقد في النقل أو التي تبخر أو تمتص أو تحول كيميائياً أو لأنها تكون غير متيسرة لأغراض أخرى نتيجة للإستهلاك الأدمي .

**Contact Cell****خلية تلامس**

برنشيمية محورية أو خلية شعاعية ذات علاقة وظيفية بالعنصر الوعائي تماثل الخلية المرافقة بالحاء. وقد تطلق أيضاً على الخلية المساعدة في الجهاز الثغري.

**Context****منسوج فطري**

[من اللاتينية "com-" وتعني معاً + "texere" وتعني يحيك]. اسم النسيج الليفي العقيم الذي يكون جسم القلنسوة في كثير من الفطريات الباردة.

**Contiguous****متلامس**

وصف للعضو الذي يتلامس مع غيره سواء كان يشبهه أو لا يشبهه دون اتحاد.

**Continuous culture****مزرعة مستمرة**

هي مزرعة المعلق التي تزود بالمغذيات باستمرار عن طريق تدفق وسط جديد إليها مع إبقاء حجم المزرعة ثابتاً.

**Continuous variable****المتغير المستمر**

هو المتغير الذي يمكن أن تكون له أي قيمة بين حدود معينة بخلاف المتغير المنفصل الذي يكون بقيمة واحدة محددة (غالباً أعداد صحيحة).

**Continuous variation****تبدل مستمر**

تغيرات في الصفات التي يساهم فيها عدد من المورثات المختلفة؛ ويظهر التبدل في أحيان كثيرة منحني توزيع «عادي» أو بشكل الجرس.

**Continental shelf****جرف قاري**

اسم لجزء من قارة مغمورة بالمياه الضحلة من مياه البحر وتعيش فيه العديد من الكائنات الحية.

**Contorted ( = twisted, convolute)****ملتف، ملتو**

وصف لتراكيب الأجزاء الزهرية حيث تكون كل كأسية أو تويجية مغطية من ناحية ومغطاة من الناحية الأخرى، أو الأوراق المطوية حوافها للداخل.

**Contour plowing****حرث الكفاف (الحواف)**

هي عملية الحرث بطول كفاف التلة وهو مما يقلل من التعرية.

**Contractile root****جذر شاد**

جذر يعاني من الانكماش أثناء النمو لنقص بعض المواد المخزنة فيعمل على شد المجموع الخضري للنبات إلى عمق معين في التربة.



**Contractile vacuole****فجوة قابضة**

فجوة مملوءة بمائع صاف في بعض مجاميع الأوليات والتي تمتص الماء من الخلية ثم تنقبض طاردة محتوياتها من الخلية.

**Control****مرجع، قياسي، ضابط**

مقياس موثوق به (لطبيعته الظاهرية أو تركيبه المعروف) يقارن بشيء آخر لمعرفة صحته أو الأثر المسبب لتغيره عن المقياس بسبب المعاملة.

**Control group****مجموعة المرجع (القياسية)**

هي واحدة من مجاميع التجربة لكنها لم تعامل وتستغل للمقارنة. في إجراء التجارب، لا بد من القيام بأعمال ويكون ذلك لمجموعة أخرى من الكائنات الحية لكي نتأكد من أن التأثير ناجم عن المعاملة وليس من العمل الذي يشمل تطبيق المعاملة.

**Controlled environment****البيئة المتحكم فيها**

هي تلك البيئة المغلقة حيث عواملها من إضاءة ودرجة حرارة ورطوبة نسبية وأحياناً ضغط الغاز الجزئي (ومن المحتمل مكوناته) معلومة ويمكن التحكم في تغيرها.

**Convection****حمل حراري**

عملية النقل (التوصيل) الحراري، فحركة الهواء (أو السائل) المارة على سطح جسم تساهم في فقد الحرارة (إذا كان الهواء أبرد من الجسم) أو كسب حرارة (إذا كان الجسم أبرد من الهواء).

**Convergent evolution****تطور متقارب**

انظر "Parallel evolution".

**Conversion****تحويل**

عملية تحويل الشيء (أو المادة) من حالة لأخرى أو من خاصية لأخرى أو من مسار لآخر مثل تكشف الجنين إلى نبات كامل.

**Convolute****ملفوف**

صفة للجزء الملفف طولياً مثل تويجيات زهرة نبات المشور من الفصيلة الصليبية.

**Cool deserts****الصحاري الباردة**

هي تلك المناطق الصحراوية التي تتسم بالبرودة في فصل الشتاء ونباتات مثل sagebrush، مثل صحراء الحوض الكبير في الولايات المتحدة الأمريكية.

**Coordinate growth**

نمو تناسقي

نمو الخلايا بطريقة لا تسبب انفصال الجدر الخلوية. انظر النمو الانزلاقي "Symplastic growth".

**Copal**

كوبال

[من لغة الأزتيك في المكسيك]. وهي مادة مفرزة من بعض أنواع الأشجار في المنطقة الإستوائية وهي مادة راتنجية صلبة وشفافة تستخدم في صناعة الورنيش.

**Copious**

وافر، غزير الإنتاج

صفة لانتشار نوع من النباتات في مجتمع معين أو لوفرة إنتاج نوع من المحصولات النباتية.

**Coppice (= copse)**

أيكسة

لفظ يطلق على الغيضة الصغيرة وغالبيتها من الأشجار الصغيرة التي تقطع على فترات. قد ينطبق الاسم على الأغصان والأفرع الصغيرة الجديدة التي تخرج من الساق المقطوعة.

**Coprophilous**

محب للروث

[من اليونانية "kopros" ومعناها روث + "philos" ومعناها محب]. ينمو بسهولة على روث الحيوانات آكلة الأعشاب مثل بعض الفطريات.

**Coral reefs**

الشعب المرجانية

خاصية واضحة للمحيطات وتتكون من هيكل جيري صلب تكونه حيوانات المرجان غالبا بطول ضفاف المحيط المغمورة بماء ضحل أو بطول الحواف في البحار الاستوائية الدافئة والضحلة.

**Coralline algae**

الطحالب المرجانية

يطلق الاسم على أي طحلب أحمر مرصع بكاربونات الكالسيوم. في الغالب تساهم هذه الطحالب في بناء الشعب المرجانية.

**Corbiculum (Pl. Corbicula)**

سلة حبوب اللقاح (الجمع سلال حبوب القمح)

وصف لسلة حبوب اللقاح خاصة في النحلة.

**Cordate**

قلبية

[من اللاتينية "cordatus" ومعناها قلبي]. وصف لشكل الورقة الذي يشبه شكل القلب.

**Cord grasses**

نجيليات الحبال

هي تلك النجيليات المحتملة للملوحة وتنمو في المستنقعات مثل أنواع زوستيرا *Zostera*.

Corepressor

مثبط مرافق

هو أي مادة تثبط تكوين إنزيم معين.

Coriaceous

جلدية

[من اللاتينية "corium" ومعناها جلد]. صفة للورقة المتجلدة.

Cork

فلين

نسيج ثانوي يكونه منشىء الفلين؛ ويتكون من خلايا متعددة الأضلاع غير حية عند نضجها وذات جدر يتخللها السوبرين وهو مادة شبه دهنية مقاومة لمرور الغازات وبخار الماء؛ وهو الجزء الخارجي من البشرة المحيطية.

Cork cambium

منشىء الفلين

نسيج إنشائي جانبي يكون طبقات البشرة المحيطية حيث ينتج الفلين باتجاه السطح الخارجي للنبات والبشرة الفلينية إلى الداخل من دائرة المنشىء وهو شائع في سيقان عاريات البذور وذوات الفلقتين وجذورهما.

Corm

كورمة

[من اليونانية "kormos" وتعني جذع الشجرة]. نوع من السيقان الأرضية المختزنة للمواد الغذائية على شكل نشأ، ومقسمة إلى عقد وسلاميات، وضعها رأسي في التربة.

Cormophyta

قسم النباتات الكورمية

من اليونانية kormus وتعني جذع الشجرة المزالة فروعها، و phyton وتعني نبات: في التقسيم القديم يطلق الاسم على قسم يضم جميع النباتات ذات الساق والجذور.

Corniculate

قرني

[من اللاتينية "cornu" ومعناها قرن]. وصف للأجزاء ذات القرن الصغير أو التوء القرني، أو التي تنمو بشكل قرن أو قرون.

Corolla

تويج

[من اللاتينية "corona" بمعنى تاج]. مجموع التويجيات (البتلات)، عادة في المحيط (السوار) الزهري ذي الألوان الواضحة.

Corolla tube

أنبوبة تويجية

تركيب يشبه الأنبوبة ناتج عن التحام التويجيات بطول حوافها.

Corolliform

تويجي الشكل

وصف للكأس التي لها شكل التويج كما في نبات الجهنمية.

**Corona****تاج**

[من اللاتينية "corona" بمعنى تاج]. زائدة أو زوائد راهية تشبه التاج في قمة الأنبوبة التويجية أو الأسدية أو بينهما كما في الترجمس.

**Coroniform****تاجي**

صفة تطلق على التكوين المتماثل مثل التاج.

**Corpus****جسد، بدن**

اسم يطلق على الجزء الداخلي من المنشيء القمي ويقع تحت الغطاء Tunica وينقسم باتجاهات مختلفة معطياً نمواً في الحجم، ويكون مع الغطاء ما يعرف بنظرية الغطاء والجسد. انظر "Tunica-corpus theory".

**Correlation coefficient****معامل الارتباط**

ويرمز له عادة بالرمز (r) وهو مقياس لدرجة الارتباط بين متغيرين وتكون أكبر ما يمكن بالقيمة (+1) وأدنى ما يمكن (-1) وإذا كانت القيمة صفراً فهذا يعني أن ليس هناك ارتباط أو علاقة بين المتغيرين.

**Corrugated****متجعد**

صفة تطلق على العضو أو الجزء المتطوي أو أخذودي المظهر.

**Cortical bundles****حزم وعائية قشرية**

حزم وعائية تنتشر في منطقة القشرة من الساق أو الجذر.

**Cortina (Pl. Cortinae)****ستار (الجمع ستر)**

قناع كنسيح العنكبوت يشبه الستار يتدلى من حافة القلنسوة في بعض فطريات عيش الغراب.

**Cortex****قشرة**

[من اللاتينية "Cortex" ومعناها قلف]. منطقة النسيج الأساسي في الساق والجذر يحيط بها من الخارج البشرة ومن الداخل النظام الوعائي؛ منطقة نسيج ابتدائي عادة.

**Corymb****نورة مشطية**

[من اللاتينية "corymbus" وتعني مجموعة أزهار]. مجموعة أزهار ذات ارتفاع واحد وتفتح من الخارج نحو الداخل.

**Corymbose raceme****نورة عنقودية مشطية**

وصف للنورة التي بها الأزهار السفلية ذات أعناق أطول من أعناق الأزهار العليا وبذا تبدو كأنها كلها في مستوى واحد تقريباً عند القمة.

**Cotransport****نقل مشترك**

النقل عبر الغشاء الذي يعتمد فيه نقل مذاب على نقل آني أو متتابع لمذاب آخر.

**Cotyledon****فلقة**

[من اليونانية "kotyledon" ومعناها تجويف يشبه الفنجان]. ورقة بذرية؛ عادة تخزن الغذاء في النباتات ذوات الفلقتين ويهضم الغذاء في النباتات ذوات الفلقة الواحدة.

**Coupled reactions****تفاعلات مقرونة**

التفاعلات التي تربط فيها التفاعلات الكيميائية المتطلبة للطاقة مع التفاعلات الكيميائية المحررة للطاقة.

**Coupling****اقتران**

عملية ربط شيء بآخر بحيث لا يتم أحدهما دون الآخر مثل : ربط دارتين كهربائيتين بعضهما مع بعض، أو ربط انتقال الإلكترون في البناء الضوئي من موقع لآخر بعملية الفسفرة الضوئية .

**Covalent bond****رابطة تساهمية**

رابطة كيميائية تتكون بين ذرتين نتيجة لمشاركتهما لإلكترونين.

**Coverage****تغطية**

في علم البيئة : لفظ يطلق على المدى الذي تغطي به النباتات (أي نوع) موقعاً معيناً.

**cover crops****محاصيل التغطية**

هي تلك النباتات التي يمكن زراعتها مباشرة بعد الحصاد لوقاية التربة مثل الشوفان والبرسيم والنفل .

**Coverslip****غطاء الشريحة**

عادة قطعة زجاجية (مربعة أو مستطيلة أو دائرية) رقيقة جداً تغطي بها القطاعات أو العينات على الشرائح عند إعدادها للفحص المجهرى.

**Crassulacean acid metabolism (CAM)****أيض حمض النباتات العصيرية المتأقلمة (الكراسيولية)**

شكل مختلف من مسار الكربون الرباعي : يثبت فوسفواينول البيروفيت وثاني أكسيد الكربون في مركبات رباعية الكربون أثناء الليل وبعد ذلك أثناء النهار ينقل ثاني أكسيد الكربون المثبت إلى ثنائي فوسفات الريبيلوز في دورة كالفن داخل الخلية نفسها . وهو يميز معظم النباتات العصيرية مثل أنواع الصبار الصحراوية .

**Crateriform****كاسي (طبقي) الشكل**

تركيب يتخذ شكل الكأس أو الحفرة ذات الفوهة .



**Creeper****ساق زاحفة**

ساق تزحف على سطح الأرض وتنشعب جذوراً في التربة على طول امتدادها، وتخرج منها سيقان تحمل الأزهار.

**Cremocarp****ثمرة مدلاة**

ثمرة جافة منشقة ذات ثميرتين مدلاتين من شعبي الحامل الثمري.

**Crenate****مقروضة**

[من اللاتينية "crena" ومعناها ثلم]. وصف لحافة الورقة ذات الأسنان الضحلة المستوية القمة.

**Crenulate****متموج**

[من اللاتينية الجديدة "crenulatus" بمعنى مثلم]. وصف لبعض الأوراق المثلمة بشكل دقيق أو ذات فصوص سلمية.

**Crested****مسنم**

وصف لأحد الأجزاء ذات السنام المسن أو غير المنتظم.

**Crisp****قصم، هش**

وصف لعضو أو جزء منه يكون ناشفاً هشاً قابلاً للكسر.

**Crispate (=crisped)****مجعد**

[من اللاتينية Crispate وتعني يتجعد]: وصف للورقة ذات السطح المجعد المتموج.

**Crista (Pl. Cristae)****ثنية (الجمع ثنيات)**

[من اللاتينية "Crista" ومعناها عرف]. ثنيات غشاء عضوية الميتوكوندريا الداخلي والتي تشكل سلسلة من القمم أو التلال المحتوية على سلاسل نقل الإلكترون التي تشارك في تكوين مركب الطاقة ATP.

**Criterion (Pl. Criteria)****معياري (الجمع معايير)**

قاعدة أساسية (قياسية) بموجبها يمكن الفصل بين الأشياء. وتستخدم عادة في تصنيف النباتات.

**Critical dark period****فترة الظلام الحرجة**

هي الفترة الزمنية الحاسمة التي يجب أن يتعرض لها النبات لكي يزهر.

**Critical factor****عامل حدي**

عامل بيئي وحيد هو الأقرب لحدود التحمل لنوع نباتي معين في وقت معين أيضاً. انظر العوامل المحددة.

**Critical photoperiod****دورة ضوئية حرجة**

تتابع الضوء والظلام على النبات في دورة حرجة من حيث طول كل من الفترتين وتأثير كل منهما في الإزهار.

**Crop****محصول، غلة**

وهو ما ينتجه النبات من محصول في الموسم الزراعي الواحد.

**Crop rotation****دورة زراعية**

زراعة محاصيل مختلفة في تتابع منتظم للمساهمة في السيطرة على الحشرات والأمراض ولزيادة خصوبة التربة والإقلال من تعريتها.

**Cross-fertilization****إخصاب خلطي**

اتحاد الأمشاج التي كونتها الأفراد المختلفة؛ عكس الإخصاب الذاتي.

**Crossing-over****عبور**

عملية تبادل القطع المتقابلة من المادة الوراثية بين الكروماتيدات للصبغيات المتماثلة أثناء الانقسام الاختزالي في الطور التمهيدي الأول.

**Cross-pollination****تلقيح خلطي**

نقل اللقاح من مثير نبات معين إلى ميسم زهرة نبات آخر.

**Cross pollination efficiency****كفاءة التلقيح الخلطي**

يعبر عن مدى سهولة إجراء التلقيح الخلطي. يقاس عموماً بعدد النسل الهجين المتكون لكل زهرة ملقحة.

**Cross section****مقطع عرضي**

انظر "Transverse section".

**Crown****تاج، ذروة الشجرة**

مصطلح يقصد به الجزء العلوي من الشجرة والمتفرع فوق الجذع أو مجموع الأوراق التي هي أعلى الشجرة مثل النخيل.

**Crown gall****الورم الناجي**

عبارة عن نمو ورمي في قاعدة نباتات معينة يدل على الإصابة بالبكتيرية *Agrobacterium tumefaciens*. يستحث الورم بواسطة بتحويل الخلية النباتية بأجزاء من بلازميد *Ti plasmid*.

**Cruciform****صليبي الشكل**

وصف الزهرة التي تتخذ أنصال التويجيات الأربع وضعاً متعامداً وهو ما يميز الفصيلة الصليبية.

**Cruciform division****انقسام صليبي**

[من اللاتينية "crucis" ومعناها صليب، متقاطع + "forma" ومعناها شكل]. يصف الانقسام داخل النواة الذي تترتب فيه الصبغيات في حلقة حول النوية كما في بعض الفطريات البلازموديومية .

**Crust****قشرة (أديم)**

وهي الجزء الخارجي من سطح الأرض وحتى ٢٥ ملليمتر من غلاف القشرة. القشرة الخارجية الصلبة لحيوان أو نبات.

**Crustaceous****قشري**

وصف للعضو ذي القشرة الصلبة ولكنه قابل للكسر.

**Cryobiology****علم أحياء الظروف الباردة**

علم يهتم بدراسة تأثيرات انخفاض درجة الحرارة على الأحياء أو عضياتها وإمكانية حفظها لفترات طويلة لاستغلالها من وقت لآخر.

**Cryoprotectant****واقى من التجمد**

هو مركب يمنع تضرر الخلايا من عمليات التجمد والذوبان المتتالية. هذه المركبات عوامل ذات ذوبان عالي في الماء ومنخفضة السمية. يستخدم غالباً نمطان : النمط المتخلل (الجليسرول glycerol و ثنائي ميثيل السلفوكيد DMSO) بينما النمط الثاني غير متخلل (السكريات والدكستران dextran وجلايكول الإيثيلين ethylene glycol وعديد فينيل البيروليدين polyvinylpyrrolidone وهيدروكسي إيثايل النشا).

**Cryoscopic method****طريقة قياس نقطة التجمد (استصراد)**

طريقة لحساب الجهد الأسموزي بقياس مقدار الانخفاض في درجة تجمد السائل (العصير الخلوي مثلاً) ومقارنتها مع محلول قياسي.

**Cryptogam (=cryptophyte)****نبات لزهري**

[من اليونانية "kryptos" ومعناها مختبئ + "gamos" ومعناها زواج]. اسم قديم لمجموعة من الكائنات الحية التي تعوزها البذور الحقيقية والأزهار مثل السراخس والحزازيات والطحالب والفطريات.

**Crystals****بلورات**

مواد متبلورة في الغالب من مركبات الكالسيوم (أكسالات الكالسيوم أو كربونات الكالسيوم) تتخذ أشكالاً هندسية مختلفة.

Crystal sand

Crystal sand

رمل بلوري

مجموعة من البلورات المعدنية الدقيقة.

Crystalliod

شبه بلوري

بروتين بلوري أقل تميزاً من البلورات المعدنية يتفخ بوجود الماء.

Cucurbitaceae

فصيلة قرعية

[من اللاتينية الجديدة "cucurbitaceae" ومعناها قرع أو يقطين]. فصيلة نباتية تضم العديد من النباتات الصالحة ثمارها للأكل مثل القرع أو اليقطين وغيرهما.

Culm

ساق نجيلية

[من اللاتينية "culmus" ومعناها ساق]. وهي الساق الهوائية في النجيليات والغاب، عادة تكون جوفاء إلا عند العقد.

cultigen

مولد السقط (نوع مجهول الأصل)

أحد الأنواع النباتية التي تزرع ولا يعرف لها أسلاف.

Cultivar

صنف زراعي

ضرب من النباتات التي توجد فقط في الظروف الزراعية. صنف نباتي يبقى مزروعا بالتكاثر الخضري أو ببذور طبيعية ناتجة غالباً من التهجين. للأصناف الزراعية نوعية مرغوبة تميزها عن البادرات العادية. يشار إلى اسم الصنف الزراعي عادة بكلمة رومانية (غير لاتينية) أو كلمات داخل علامات الاستشهاد المفردة. على سبيل المثال، هناك نوع واحد من نبات وهو *Calluna vulgaris* لكن يوجد مئات الأصناف الزراعية بأزهار ومجموع خضري بمختلف الألوان.

Cultivation

زَرْع، حَرْث

(١) عملية جعل التربة مناسبة لزراعة نباتات المحاصيل (من حرث وتسميد وغيرها). (٢) عملية الاعتناء بالنبات وغيره لتنشيط النمو والوفرة. (٣) عملية الإنماء من بذور أو بصيالات لزراعتها فيما بعد، بالإضافة إلى معان أخرى لا تخص النبات.

Culture

مزرعة

مجموعة من الخلايا النباتية أو الحيوانية أو الأحياء الدقيقة المنماة تحت ظروف محكمة.

Culture alteration

تغير المزرعة

مصطلح يدل على وجود تغير مستمر في خواص استمرارية المزرعة (مثل التغير الشكلي ومكونات الصبغية

والقابلية للإصابة بالفيروس ومتطلبات التغذية والقدرة التكاثرية وغير ذلك من المتغيرات). دائما يجب أن يكون المصطلح موصوفا بوصف دقيق للتغير الذي حصل للمزرعة.

## Culture community

## مجتمع مستنبت

كل مجتمع نباتي تَكُون أو حُثِر عن ظروفه الأصلية بفعل نشاط الإنسان.

## Culture medium

## وسط المزرعة

عبارة عن أي نظام تغذية لزراعة الخلايا أو البكتيريا أو أي كائن آخر، وعادة خليط معقد من المغذيات العضوية وغير العضوية.

## Cuneate

## هودجي، وتدي، إسفيني

وصف للأوراق أو التويجيات إذا كانت مثلثة الشكل عريضة في قمتها وتضيق تدريجياً باتجاه القاعدة.

## Cupulate

## قمعي

وصف للتويج الملتحم مكوناً أنبوبة تتسع تدريجياً نحو الأعلى.

## Cupule

## كؤيسي

تركيب يشبه الكأس الصغيرة عند قاعدة بعض الثمار مكون من قنابح متصلة ومتلاصقة كما في ثمرة البلوط.

## Curare

## كيورير

تشكيلة من مستخلصات النباتات السامة من كل من القلف والجذور والسيقان والمحاليق لعدد من المتسلقات الخشبية بما في ذلك نبات *Chondodendron tomentosum*.

## Cushion plants

## نباتات وسادية

نباتات تنمو بعضها مع بعض وسيقانها شبه منبطحة وتتشابك الأجزاء المعمرة منها مشكلة ما يشبه الوسادة.

## Cuspidate

## مدببة، مستدقة

[من اللاتينية "cuspidis" ومعناها طرف مدبب]. وصف للورقة التي تنتهي فجأة بقمة حادة مدببة.

## Cuticle

## أدمة

[من اللاتينية "cuticula" ومعناها جلد]. طبقة شمعية أو دهنية على الجدر الخارجية لخلايا البشرة وتتكون من الكيوتين والشمع.



## Cuticularization

تأدم

وصف لعملية تكوين الأدمة.

## Cutin

كيوتين

[من اللاتينية "Cutis" ومعناها جلد]. مادة دهنية تترسب في جدار الخلية النباتية وعلى السطح الخارجي لجدار خلية البشرة، حيث يكون طبقة تعرف باسم الأدمة.

## Cutinization

كوتنة

وصف لتداخل مادة الكيوتين مع جزيئات السليولوز في جدار الخلية النباتية.

## Cutting

عقلة

جزء من ساق حديثة قطعت لتجذيرها أو للتكاثر الخضري.

## Cyanobacteria

البكتيريا المزرقّة

كائنات بدائية النواة وغالبا تقوم بالبناء الضوئي وتتبع مملكة البكتيريا الحقيقية Eubacteria، وكانت سابقا تسمى الطحالب الخضراء المزرقّة وتتبع مملكة مونيرا Monera.

## Cyanogenic

مطلق السيانييد

وصف لأية مادة يمكن أن يتحرر منها السيانييد مثل الجلوكوسيدات.

## Cyathiform

كأسي (قمعي)

صفة للتركيب الذي يشبه الكاس.

## Cyathium

نورة كأسية

النورة المميزة للفصيلة السوسبية Euphorbiaceae وأزهارها وحيدة الجنس ويحيط بها في الصغر غلاف قنابي يشبه الكأس.

## Cybrid

هجين سيتوبلازمي

عبارة عن هجين ناتج من اندماج سيتوبلازم (دون النواة) مع خلية كاملة أصلها من نوع آخر مختلف.

## Cycads

السيكاديات

نباتات من عاريات البذور تتميز بنمو للنسيج الإنشائي بطيء وأوراقها ريشية مركبة تشبه أوراق النخيل أو أوراق السراخس؛ البويضات والبذور عارية والمشيج الذكري متحرك ومسوط لكنه ينقل إلى البويضة عبر أنبوبة اللقاح.

## Cycle

## دورة

وحدات متكررة تشكل نمط الإيقاعات الأحيائية.

## Cyclic

## سوارى، دائرى، محيطى

وصف لترتيب الأوراق الخضرية والزهرية في محيطات.

## Cyclic adenosine monophosphate

## أحادي فوسفات الأدينوزين الحلقي

عبارة عن جزيء «رسول» ينظم العديد من التفاعلات داخل الخلية بواسطة إشارات من عوامل نمو خارج الخلية مستحثة لمسارات الأيض الخلوي. واختصاره هو cAMP.

## Cyclic photophosphorylation

## الفسفرة الدائرية

هي عملية تكوين مركب ATP بتنشيط النظام الضوئي الأول PS I وبقاء النظام الضوئي الثاني PS II. خاملاً. نتيجة لذلك يتكون مركب ATP لكن مركب NADP لا يختزل.

## Cyclin

## السايكليين

عبارة عن بروتين مهم في التحكم في دورة انقسام الخلية والانقسام الفتيلي.

## Cyclodextrin

## الدكسترين الحلقي

مركب من وحدات من الجلوكوز حلقي (أوليجومر حلقي Cyclic oligomer).

## Cycloheximide

## سيكلوهكساميد

جزيء يثبط بناء البروتين في الكائنات حقيقية النواة وليس له تأثير في الكائنات بدائية النواة. يعيق هذا المركب تكوين الرابطة الببتيدية عن طريق الارتباط بتحت الوحدة الرايبوزومية الكبيرة. والاسم المرادف لهذا المركب هو actidione.

## Cyclic electron flow

## تدفق إلكترونى دائرى

في البلاستيدات الخضر : هو التدفق المستحث بالإضاءة للإلكترونات التي منشئها ومستقبلها النظام الضوئي الأول.

## Cyclosis

## دوران سيتوبلازمى

[من اليونانية "kyklosis" ومعناها دوران]. إنسياب السيتوبلازم داخل الخلية.

## Cyme

## نورة محدودة

[من اليونانية "Kyma" ومعناها موجة أو انتفاخ]. مجموعة من الأزهار على ارتفاع واحد ولكن الزهرة الوسطى تتفتح أولاً.

## Cymose

## نورة محدودة النمو

صفة للنورة المحدودة حيث تتفتح الزهرة التي في قمة المحور أولاً وبذا يتوقف نموه.

## Cypsela

## سببلاء

[من اليونانية "kypsele" ومعناها وعاء مجوف]. ثمرة فقيرة في نباتات الفصيلة المركبة مثل بذور دوار الشمس. انظر ثمرة فقيرة "Achene".

## Cyst

## حويصلة، كيس

[من اليونانية "kystis" وتعني مثانة]. اسم لأي حويصلة للزيوت كما في قشرة البرتقال وما شابهها. خلية أو تجويف يحتوي على أجسام التكاثري في بعض النباتات غير الزهرية. غلاف البوغ في الأعشاب البحرية. اسم عام لأي حويصلة أو كيس محاط بغشاء ويدخله سائل أو مادة شبه سائلة. في الفطريات: الطور الساكن للأبواغ الهدبية.

## Cystidium (Pl.Cystidia)

## كيس عقيم (الجمع أكياس عقيمة)

تركيب عقيم ضخم (متفخ) يوجد في المنطقة الخصية في الفطريات البازيدية.

## Cystocrap

## حويصلة ثمرية

[من اليونانية "kysto" وتعني مثانة + "karpos" وتعني ثمرة]. تركيب واضح يحمل أبواغاً ثنائية المجموعة الصبغية ويتكون بعد الإخصاب في بعض الطحالب الحمر مثل جنس *Polysiphonia*.

## Cystolith

## حويصلة حجرية

[من اليونانية "kystis" وتعني مثانة + "lithos" ومعناها حجر]. إفراز من كربونات الكالسيوم يترسب على بروز من جدار خلية البشرة في بعض النباتات إلى داخل تجويف الخلية، وتعرف الخلية فيما بعد بخلية الحويصلة الحجرية Lithocyst.

## - Cyte, Cyto-

## خلوي

[من اليونانية "kytos" ومعناها تجويف أو وعاء أو إناء]. لاحقة أو بادئة تعني «تخص الخلية».

## Cytochrome

## سيتوكروم

[من اليونانية "kytos" وتعني إناء + "chroma" ومعناها لون]. بروتينات هيمية تعمل كحوامل إلكترونية للأكسدة والاختزال في التنفس والبناء الضوئي.

## Cytogenetics

## علم الوراثة الخلوية

وهو علم أحياء الصبغيات وعلاقتها بنقل المورثات وإعادة توليفها.

**Cytokine****السيتوكاين**

جزء تفرزه الخلية المنشطة أو المستحثة ، بمثير مثل لاقمات البكتيريا والتي تسبب تغيرات فسيولوجية في خلايا معينة أخرى .

**Cytokinesis****انقسام سيتوبلازمي**

[من اليونانية "kytos" وتعني وعاء + "kinesis" وتعني حركة]. انقسام سيتوبلازم الخلية بعد انقسام النواة .

**Cytokinin****سيتوكاينين**

[من اليونانية "kytos" ومعناها وعاء مجوف + "kinesis" وتعني حركة]. مجموعة من الهرمونات النباتية ومن بين تأثيراتها تنشيط الانقسام الخلوي وتكوين البراعم .

**Cytological zonation****تمنطق خلوي**

وجود مناطق خلوية في النسيج الإنشائي القمي تتميز بصفات خلوية مختلفة عن بعضها البعض .

**Cytological zonation theory****نظرية التمنطق الخلوي**

انظر تمنطق خلوي «Cytological zonation» .

**Cytology****علم الخلية**

دراسة تركيب الخلية ووظيفتها . انظر "Cell biology" .

**Cytogenesis****توليد الخلايا**

عملية تكوين الخلايا في الكائنات الحية من خلايا أخرى .

**Cytogenetics****علم الوراثة الخلوية**

أحد فروع علم الوراثة المهتم بالصيغيات ونقلها للمعلومات الوراثية وسلوكها أثناء الانقسام الخلوي وعلاقة ذلك بانتقال المورثات من جيل لآخر ، هذا العلم مفيد لتشخيص الأمراض الوراثية .

**Cytolysis****تحلل الخلايا**

عملية تحلل محتوى الخلية بفعل بعض الإنزيمات مثل تحلل محتويات أوعية الخشب لتكوين عناصر الوعاء .

**Cytoplasm (=Cytoplast)****سيتوبلازم**

[من اليونانية "Kytos" وتعني وعاء + "Plasma" ومعناها شكل]. المادة الحية باستثناء النواة؛ البروتوبلازم .

**Cytoplasmic ground substance****مادة السيتوبلازم الأساسية**

الجزء الأقل تميزاً من السيتوبلازم (كما تشاهد بالمجهر الإلكتروني)، والجزء المحيط بالنواة ومختلف العضيات؛ أيضاً يدعى البلازم الصافي (Hyaloplasm).

**Cytoplasmic inheritance****توريث سيتوبلازمي**

أحد فروع علم الوراثة التي تهتم بنقل الصفات الوراثية عبر السيتوبلازم وليس الصبغيات (DNA) في الخلايا بدائية النواة أما حقيقتها فعبّر انتقال العضيات التي بها مركب DNA مثل البلاستيدات والميتوكوندريا من جيل لآخر.

**Cytoplasmic membrane****غشاء السيتوبلازم**

انظر "Plasma membrane"

**Cytoplasmic streaming****دوران (انسياب) سيتوبلازمي**

ظاهرة دوران السيتوبلازم في بعض الخلايا النباتية (وهو انسياب في اتجاه واحد). انظر "Cyclosis".

**Cytosine****سيتوسين**

واحدة من القواعد البيريميدينية الموجودة في الحمضين النويين (DNA) و (RNA).

**Cytoskeleton****هيكل سيتوبلازمي**

الشبكة المرنة داخل الخلية والمكونة من القنيات الدقيقة والخيوط الدقيقة أو خيوط الأكتين.

**Cytosol****سيتوسول**

المواد الذائبة من السيتوبلازم التي لا تحوي أغشية أو عضيات، وهي مادة لزجة تحوي نحو ٨٠٪ من الماء وتكون البروتينات به قدر ٢٠٪ مع بعض المركبات الوسطية والأملاح المعدنية.

**Cytosome****الجسم السيتوبلازمي**

هو جزء الخلية داخل الغشاء البلازمي.

**Cytotaxonomy****تصنيف خلوي**

أحد فروع علم التصنيف المهتم بعلم الخلية لإيضاح العلاقة الطبيعية للكائنات الحية. ويستخدم عدد الصبغيات وحجمها وشكلها وسلوكها خاصة أثناء الانقسام وهذا الفرع مفيد إذا قرن بالفحص الخارجي والتشريح الداخلي للكائن الحي.

**Cytotoxicity****التسمم الخلوي**

هي حالة تسمم الخلية نتيجة لمعاملة معينة.



**Dalton****دالتون**

وحدة قياس لوزن الذرة معبراً عنه بالدالتون الذي يسمى أيضاً وحدات الكتلة الذرية، ويساوي ١/١٢ من وزن ذرة الكربون ١٢.

**Dammar****دمار**

صمغ راتنجي زيتي يستخرج من أشجار مختلفة دائمة الخضرة من جنس *Agathis* تنمو في أستراليا والهند وآسيا ويستخدم في صناعة الورنيش، ويطلق أيضاً على راتنج آخر مشابه من أشجار أخرى.

**Damping-off disease****مرض سقوط البادرات**

مرض فطري يصيب البادرات تحت مستوى التربة أو عندها وفي مراحلها الأولى ويسبب اختناق البادرة وموتها كما في بادرات القطن.

**Dark reactions****تفاعلات الظلام**

في الخلايا التي تقوم بالبناء الضوئي، هي التفاعلات الإنزيمية غير المعتمدة على الإضاءة ومعنية ببناء الجلوكوز من ثاني أكسيد الكربون ومركبي الطاقة (ATP) و (NADPH)؛ والأفضل هو مصطلح «التفاعلات المستقلة عن الإضاءة light-independent reactions».

**Dark respiration****تنفس الظلام**

وهي عملية التنفس الخلوي في الظلام بمعزل عن الهواء (تكسير المركبات العضوية وتصاعد ثاني أكسيد الكربون للاحتفاظ بالطاقة) بخلاف التنفس الضوئي.

**Dark reversion****تحول الظلام**

اسم لتحول صبغة الفيتوكروم في الظلام من شكل ( $P_{fr}$ ) إلى شكل آخر ( $P_r$ ).

**Dates****تمر**

اسم يطلق على ثمار شجرة النخيل الحقيقية (*Phoenix dactylifera* L.) التي تنمو في كثير من البلدان

العربية وحتى أفاصي باكستان وفي الولايات المتحدة بامتداد الصحاري.

Daughter cells

خلايا بنوية

خلايا حديثة التوليد ناتجة عن انقسام الخلية الأم (الأصل).

Daughter colony

مستعمرة بنوية

مستعمرة حديثة التكوين كما في بعض الطحالب الخضراء.

Day length

طول اليوم

هو عدد الساعات التي تضيئها الشمس على منطقة محددة من الأرض ويعتمد ذلك على زاوية الأرض بالنسبة لأشعة الشمس.

Day-neutral plants

نباتات متعادلة اليوم

نباتات تزهر بغض النظر عن طول اليوم بخلاف النباتات الأخرى.

De-

بعيداً عن

[من اللاتينية "de-" وتعني بعيداً عن أو تحت أو بعيداً] : بادئة تعني «بعيداً عن» أو «تحت» أو «بعيداً»؛ مثلاً (dehydration) تعني نزع الماء أي تجفيفه.

Deamination

نزع الأمين

وهي عملية إزالة المجموعة الأمينية ( $-NH_2$ ) من المركب إما بتحويله إلى حمض كيتوني أو نقلها منه إلى مركب كيتوني آخر أو تحويلها إلى أمونيا ( $NH_3$ )، وهي مادة متطايرة مما يخل بالرابطة الثنائية في المركب الأصل.

Death phase

طور الموت

هو طور النمو الأخير للمزرعة، حيث أثناءه تستنفد المغذيات ويقل عدد الخلايا.

Debris

حطام، بقايا

اسم للدقائق المتبقية بعد تحطيم الخلايا بغرض الحصول على نوع من عضياتها بعد عملية الطرد المركزي حسب نوعية العضية المطلوبة، أو بقايا الخلايا بعد عملية الترشيح.

Decarboxylation

نزع ثاني أكسيد الكربون

هي عملية إزالة جزيء ثاني أكسيد الكربون من بعض المركبات العضوية بواسطة بعض الإنزيمات.

Deceleration phase

طور التباطؤ

هو طور انخفاض معدل النمو ويأتي بعد الطور السريع وبعده الطور الثابت في معظم المزارع المعلقة.

**Deciduous**

متساقطة، نفضية

[من اللاتينية "de-" وتعني أسفل + "cadere" وتعني يسقط]. (١) سقوط الأعضاء مثل الأوراق أو الثمار أو التويجيات عند البلوغ أو في وقت معين. (٢) متميزة بهذا التساقط عن النباتات دائمة الخضرة.

**Deciduous forest**

الغابة النفضية (متساقطة الأوراق)

هي عبارة عن منطقة حيوية من الغابة التي يسود فيها الأشجار متساقطة الأوراق.

**Decline spiral**

حلزون الانحسار

تدهور مأساوي للنوع أو المجتمع أو حتى النظام البيئي بكامله، ويعجل من ذلك تعطيل الوظائف أو فقدانها في انحدار دائم.

**Declinate**

مائل متدل

وصف لعضو النبات الذي يتعد منحنياً وتتدلى قمته كالسداة في رهرة الكستناء.

**Decompose**

يحلل، يفكك

عملية تحويل المادة إلى مكوناتها أو عناصرها مثل تلك التي تحدث للمخلفات النباتية بفعل بعض الكائنات الحية الدقيقة مثلاً.

**Decomposers**

محللات

[من اللاتينية "de" وتعني عن + "componere" وتعني يوضع معاً]. كائنات (بكتيريا، فطريات، أوليات متغايرة التغذية) في النظام البيئي التي تكسر المواد العضوية إلى جزيئات أصغر ليعاد استخدامها مرة أخرى.

**Decompound**

مركب متضاعف

وصف للورقة الريشية الثنائية في بعض النباتات مثل السنط، لأنها مركبة أكثر من مرة.

**Decorticate**

نزع القشرة

[من اللاتينية "decorticus" وتعني نزع القلف]. عملية نزع القلف أو القشرة الخارجية (أي تقشير).

**Decreasingly pinnate**

ريشية متناقصة

وصف لورقة النبات المركبة التي تكون الوريقات القريبة من القمة أصغر من الوريقات البعيدة عنها تدريجياً فيكون شكلها مثلثاً.

**Decumbent**

منبطح

[من اللاتينية "de-" وتعني أسفل + "cumbere" وتعني يرقد]. وصف للعضو المستلقي على الأرض،

ولكن طرفه ناهض ومتجه لأعلى.

**Decurrent**

متدل ملتصق

[من اللاتينية "de-" وتعني أسفل + "currere" وتعني يجري]. وصف للعضو الذي يلتحم مع الساق ويتدلى معها مثل عنق الورقة في نبات الدبق.

**Decussate**

متصالب

[من اللاتينية "decussare" وتعني يعلم بعلامة X]. وصف للأوراق المتقابلة إذا امتدت في مستويات متعامدة في العقد المتتالية.

**Dedifferentiation**

فقد التميز، عودة عن التميز

عملية تحول الخلايا المتميزة مرة أخرى إلى أشكال أخرى من أنماط الخلايا أقل تميزاً مثل عودة الخلايا البرنشيمية للانقسام، كما في تكوين النسيج الإنشائي بين الحزمى والنسيج الإنشائي للفلين.

**Deduction**

استنتاج

عملية التفكير من العموميات إلى دقائق الأمور أي من الفرضية المعطاة إلى الاستنتاج الضروري.

**Deep percolation**

رشح الأعماق

يطلق على عملية تخلل المياه أو نفاذها إلى المنطقة التي تقع تحت المجموع الجذري للنباتات.

**Defarination**

نزع النشا

عملية إزالة النشا من المواد النباتية النشوية مثل بعض الحبوب ودرنات البطاطس.

**Deficiency**

نقص

ظاهرة الأعراض الناجمة عن قصور بعض العناصر الضرورية أو عدم توافرها للنباتات وبالتالي تظهر اختلافات شكلية. أيضاً يقصد بها في علم الوراثة أن جزءاً من الصبغي قد يفقد أحياناً مكوناً طفرة.

**Deficit irrigation**

فرضية تقليص الري

هو الرأي أو المبدأ الذي يفيد بأن ممارسة الري بمستويات منخفضة للحصول على إنتاجية متوسطة، مع أن المحصول ليس أعلى ما يمكن لكن هذا يحافظ على موارد الماء المحدودة.

**Definition**

تعريف

عمل ما تعنيه الكلمة أو العبارة أو المصطلح... إلخ أو ما تدل عليه. مقولة بمعنى الكلمة أو العبارة أو المصطلح... إلخ لإيضاح مفهومها.

Deflected

منتح منحرف  
انظر "Deflexed".

Deflexed

منتح

وصف للعضو الذي ينحني إلى أسفل أو إلى الجانب بعيداً عن المحور.

Defoliate

أجرد الأوراق

يوصف به النبات أو أحد أجزائه عندما يتعري من ورقه (في موسم خاص مثلاً).

Deforestation

قطع الغابات

ظاهر استغلال الإنسان لأشجار الغابات بقطعها وهذا ما يؤدي إلى تدمير بعض المناطق البيئية على الكرة الأرضية.

Degeneracy

تحديد توزيع الشفرة

مصطلح لعملية تحديد شفرة واحدة أو أكثر للحمض الأميني الواحد، وقد نشأ ذلك من الواقع حيث يوجد ٦٤ شفرة ممكنة تشفر لعشرين حمضاً أمينياً.

Degradation

انحلال

[من اللاتينية "de-" وتعني أسفل أو دون + "gradi" وتعني درجة]. لفظ يطلق على اختزال الشيء من درجة أكبر (في التعقيد) إلى درجة أصغر.

Dehiscence

تفتح

[من اللاتينية "de-" بمعنى تحت + "hiscere" وتعني ينشق منفتحاً]. تفتح المثبر أو الثمرة أو التراكيب الأخرى بحيث يسمح بخروج أجسام التكاث منها.

Dehiscent fruit

ثمرة متفتحة

هي الثمرة التي تتفتح عند النضج لتسهيل انتشار البذور.

Dehydration

تجفيف، نزع (سحب) الماء

[من اللاتينية "de" وتعني بعيداً عن + من اليونانية "hydro" وتعني الماء]. ويقصد بها عملية إخراج الماء من المادة أو الكائن الحي.

Dehydrogenase

الديهيدروجينيز

اسم عام لمجموعة من الإنزيمات التي تحفز إزالة ذرات الهيدروجين في التفاعلات الأحيائية.



**Deionization****نزع الأيونات**

وهي عملية تنقية الماء أو المحلول من الأيونات غير المرغوب فيها مثل الصوديوم أو الكلور وذلك بإمراره على مادة راتنجية خاصة تمتزها وتحرر الهيدروجين أو الهيدروكسيل بدلاً عنها.

**Deletion****نقص وراثي، شطب**

تغير تركيبي في الصبغيات ناتج عن فقد قطعة من المادة الوراثية والمعلومات الوراثية الموجودة بها من الصبغي خاصة من غير طرف الصبغي في حقيقية النواة.

**Deletion mutant****طافر بالحذف**

كائن حي حدث به تغير نتيجة لحذف زوج من القواعد (النكليدات).

**Delignification****إزالة اللجنين**

عملية إزالة اللجنين باستخدام إنزيم خاص مثلاً.

**Deliquesce****يتميع**

[من اللاتينية "deliquescere" وتعني يذوب تماماً]. يذوب أو يمر تدريجياً؛ وفي علم النبات تعني يفقد بطريقة التفرع المتكرر (مثل الساق)؛ أو يصبح مائعاً عند النضج مثل بعض الفطريات.

**Deltoid****مثلثي (دلتاوي)**

[من اليونانية "delta" وتعني الحرف اليوناني + "eidos" ومعناها شكل]. وصف للورقة المثلثية الشكل.

**Demonstration****عرض، إيضاح**

عرض طريقة أو موضوع وإيضاحهما بواسطة أمثلة أو تجربة أو عرض.

**Denaturation****تغير الطبيعة**

ظاهرة تغير مستويات تركيب البروتين مما يفقده فاعليته وذلك بسبب تفكك بعض الروابط بين أجزاء البروتين نتيجة لوجود بعض العوامل مثل تغير الرقم الهيدروجيني أو زيادة الحرارة إلى غير ذلك من العوامل الأخرى والغالب أن يترسب البروتين من محلوله.

**Dendriform****شكل شجري**

وصف للكائن الذي يشبه الشجرة في الشكل.

**Dendrochronology****علم تسنين الأشجار**

تقدير التواريخ التقريبية لأحداث الماضي والمتغيرات الزمنية بدراسة حلقات النمو للأشجار.

**Dendroclimatology****علم المناخ الشجري**

فرع من علم المناخ يهتم بدراسة الحلقات السنوية في الأشجار لمعرفة تغيرات المناخ في الماضي.

**Dendroid****شبه شجري**

صفة للنبات الذي يشبه الشجرة في تفرعه.

**Dendrology****علم الشجر**

[من اليونانية "dendron" وتعني شجرة + "-logy" ومعناها دراسة أو علم]. أحد فروع علم النبات والغابات الذي يدرس الأشجار ويعتني بها.

**Dendrometer****مقياس الشجر**

كل الآلات المختلفة المستخدمة لقياس حجم جذع الشجرة وهي قائمة لمعرفة كمية الخشب الذي يمكن الحصول عليه منها.

**Denitrification****تحويل النترات**

تحويل النترات إلى نيتروجين غازي؛ وتقوم به أجناس قليلة من بكتيريا التربة حرة المعيشة.

**Dense****كثيف**

صفة للأزهار في النورة إذا كانت متقاربة جداً.

**Density****كثافة، ثقل نوعي**

الدرجة النسبية لما تغطيه النباتات في مساحة معينة من الأرض، أيضاً كتلة المادة في وحدة الحجم.

**Density gradient****ممال الكثافة**

تدرج في الثقل النوعي مثل تحضير محاليل متدرجة في تراكيزها ووضعها بضعها فوق بعض بفرض فصل عضيات الخلايا المختلفة.

**Dentate****مسنن**

[من اللاتينية "dentatus" ومعناها ذو أسنان] : وصف لحافة الورقة إذا كانت بها نتوءات مدببة القمة ومتجهة للخارج.

**Denticulate****دقيق التسنن**

وصف للعضو (الورقة مثلاً) ذي الأسنان الدقيقة.

**Denuded quadrant****مربع مُعرَّى**

مصطلح يستخدم في الدراسة البيئية للنبات، حيث تنزع النباتات من مساحة معينة بشكل مربع وتترك مدة من الزمن لمعرفة أي النباتات أقدر على غزو تلك المنطقة وأيها أقدر على التوطن بها.

**Deoxyribonucleic acid (DNA)****حمض نووي ريبوزي ناقص ذرة أكسجين**

حامل المعلومات الوراثية في الخلايا يتكون من سلاسل من الفوسفات وجزيئات السكر (ريبوز ناقص ذرة أكسجين) وبيورينات وبيريميدينات وله القدرة على المضاعفة الذاتية وتحديد بناء حمض (RNA).

**Deoxyribose****ريبوز ناقص ذرة أكسجين**

[من اللاتينية "deoxy" وتعني فقد ذرة أكسجين + "ribos" نوع من السكر]. سكر خماسي الكربون أقل من سكر الريبوز بذرة أكسجين؛ مكون للحمض النووي الريبوزي ناقص ذرة أكسجين.

**Depauperate****قنصور، معاق في النمو «هايف»**

معاق النمو أو مجوع، صفة للنباتات الصغيرة أو المجتمعات النباتية التي تنمو تحت ظروف غير مناسبة.

**Deplasmolysis****عكس البلزمة، شفاء البلزمة**

عملية معملية لخلايا النبات المبلزمة بوضعها في ماء نقي. انظر "Plasmolysis".

**Depletion****استنفاد**

هي عملية استنفاد أي شيء بالاستخدام أو الإجهاد مثل استنفاد المواد الغذائية (العناصر) الضرورية في محيط جذور النبات.

**Depolarization****استقطاب**

هي عملية فقد الشحنة الكهربائية على سطح الغشاء.

**Depolarized****مستقطب**

انخفاض الفرق في الشحنة (الجهد) بين الوسط الخارجي والوسط الداخلي للغشاء.

**Derivatives****مشتقات**

مادة غير أصلية أو أولية ناتجة من مادة أخرى عبر مصدر آخر مثل مشتقات المركبات الفينولية والسكريات ومشتقات الخلايا الإنشائية وغيرها.

**Dermal tissue system****نظام نسيجي وقائي**

مصطلح يطلق على البشرة Epidermis في الجسم النباتي الابتدائي أو البشرة المحيطية Periderm في الجسم النباتي الثانوي.

**Dermatogen****منشئيء البشرة**

مصطلح يطلق على طبقة الخلايا الخارجية في النسيج الإنشائي القمي في النبات وتكون نسيج بشرة دائم، وقد يطلق عليها أيضاً "Protoderm".

**Dermatophyte****نبات جلدي**

اسم لأي نبات يعيش متطفلاً على الجلد مثل بعض الفطريات التي تسبب القوبا الحلقية والقرعة وغيرها (مصطلح قديم).

**Desalinization****التحلية**

هي عملية إزالة الملح من الماء بالتقطير أو التجميد أو الترشيح متناهي الدقة أو التناضح العكسي إلى غير ذلك من الطرق.

**Desmotubule****قنية مركزية**

[من اليونانية "desmos" ومعناها ربط + من اللاتينية "Tubulus" وتعني أنبوبة صغيرة]. قنية عابرة قناة الوصلات البلازمية (البلازموديزمات) التي تربط الشبكة الإندوبلازمية للخليتين المتجاورتين.

**Descendingly imbricate****تربيع زهري متراكب تنازلياً**

طريقة تراكب أجزاء الزهرة التنازلي إذا كان اتجاه الحواف المغطاة الخارجية نحو الأمام.

**Desert****الصحراء**

نمط من المناطق الحيوية يتميز بانخفاض مستويات الرطوبة (أقل من ٢٥ سم / السنة)، وهطول أمطار أحياناً غير متوقعة. تتذبذب درجة الحرارة بشكل كبير يومياً وفي الفصول. تتميز الصحاري أيضاً بوجود نباتات مثل الصبار وشجيرات الصحاري وأنواع من sagebrush، أما الحيوانات فتشمل الطيور والقوارض والزواحف وعدد كبير من أنواع المفصليات.

**Desertification****تصحّر**

ظاهرة تحول الأراضي إلى صحار نتيجة لعوامل طبيعية أو نشاط البشر أو الرعي الجائر، مما يؤدي إلى تلف الغطاء النباتي وتدهور المراعي وزحف الرمال وهذا له أبعاد بيئية خطيرة.

**Desiccant****مجفف**

هي أي مادة أو مركب يستخدم لإزالة الرطوبة أو الماء.

**Desciccation****تجفيف، تيبس**

عملية إزالة الماء من النبات أو أجزائه مثل الثمار والحبوب وغيرها بتعريضها إلى درجات حرارة عالية في أوساط محكمة.

**Destruction**

هدم، تدمير

عملية تدمير كلية أو حالة التدمير أو وسيلته مثل ما يحدث في بعض المناطق من العالم من قطع أشجار الغابات خاصة الاستوائية المطيرة مما يحدث تغيراً بيئياً عاماً.

**Detached**

مفصول

وصف للعضو (مثل الورقة أو الساق أو غيرها) الذي يفصل عن أصله بغرض دراسته.

**Detached meristem**

نسيج إنشائي مفصول

نسيج إنشائي تحت قمّي يعطي نشاطه برعماً إبطياً ويظهر منفصلاً عن النسيج الإنشائي القمي لوجود بعض الخلايا البرنشيمية ذات الفجوات.

**Detergent**

منظف

هي تلك المادة التي تخفض التوتر السطحي للمحلول، وبالتالي يحسن من خواص تنظيفه.

**Deterioration**

تدهور

عملية تحول نوعية أو خاصية تدريجياً إلى الأسوأ نتيجة لمعاملة أو كِبَر.

**Determinate growth**

نمو محدود

نمو ذو أمد محدود يميز الأنسجة الإنشائية الزهرية والأوراق.

**Deuterogamy**

ثنائية التزاوج (تزاوج ثانوي)

[من اليونانية "deutero-" وتعني ثانية + "gamos" ومعناها زواج]. حالة التزاوج التي يتم فيها استبدال اتحاد الخلايا الجنسية بعمليات أخرى - كما في بعض أنواع الفطريات والطحالب والنباتات الزهرية. أساساً تعني التزاوج مرة أخرى.

**Deuterium**

ديتريوم

الهيدروجين الثقيل؛ ذرة هيدروجين نواتها تحوي بروتوناً ونيوترونًا (نواة معظم ذرات الهيدروجين تحوي بروتوناً واحداً فقط).

**Deuteromycetes**

فطريات ناقصة

مجموعة من الفطريات المقسمة داخلياً بجدر مستعرضة إلا أنه ينقصها الأبواغ الجنسية ولا يعرف فيها أي نوع من التكاثر الجنسي.

**Deuteromycota**

الفطريات الناقصة

مجموعة من الفطريات غير معروف بها التكاثر الجنسي أو أنه لم يستخدم في التصنيف وبذا فالمعروف



عنها التكاثر غير الجنسي بتكوين الأبواغ . يستفاد من العديد من أنواعها في تحضير الأدوية وبعض الأجنان إلى غير ذلك .

## Devalidated

غير شرعي، غير معترف به

وصف لبعض الأسماء العلمية التي تعد غير صالحة حسب النظام الدولي لتسمية النباتات لفقدانها صلاحيتها لسبب أو لآخر قد طرأ على النظام الدولي .

## Development

تكشف، تنمية

عملية نمو الخلايا المنفردة وتميزها إلى أنسجة أو أعضاء أو كائنات متميزة .

## deviation

حيود. انحراف

أ ) يدل هذا المصطلح على التغير من النمط أو الوظيفة أو السلوك المثالي . فالطفرات أو الإجهاد أسباب شائعة للتغير . ب ) يستخدم هذا المصطلح أيضا في الإحصاء حيث يصف الفرق بين الملاحظ حقيقيا ومتوسط جميع الملاحظات .

## Devonian

العصر الديفوني

فترة جيولوجية من الدهر القديم (البيليوزويك) بدأت منذ ٤٠٨ مليون سنة . حدث التنوع الرئيسي لنباتات الأرض القديمة أثناء هذا العصر .

## Dew

ندى

تكاثف الضباب الذي يتكون على هيئة قطرات من الماء على سطح بارد بسبب انخفاض درجة الحرارة .

## Dew point

نقطة الندى

هي درجة الحرارة التي يبدأ فيها الهواء المشبع في التكثف والترسب لتكوين قطرات الندى .

## Dextrins

دكستريانات

نواتج التحلل الجزئي للنشا بالماء أو بالأحماض أو بالإنزيمات ، وهو مادة صمغية تستخدم بديلاً للصمغ العربي في صناعات كثيرة مثل الورق والمظاريف وطوايع البريد وغيرها .

## Dextrose (=dextrorsal)

يميني الالتفاف

[من اللاتينية "dextrorsum" وتعني يلف لليمين] . وصف لعضو النبات الذي يلتف حلزونياً باتجاه اليمين كما في بعض النباتات المتسلقة .

## Dextrose (= dextroglucose)

دكستروز

الشكل الدائري إلى اليمين لسكر الجلوكوز والذي يسمى أحياناً سكر العنب .

**Diacytic stoma** ثغر متعامد الخلايا المساعدة  
جهاز ثغري: يحيط بالثغر خليتان مساعدتان جدارهما المشترك متعامد على المحور الطولي للثغر.

**Diadelphous** ثنائي المجموعة السدائية، ثنائي الحزم  
[من اليونانية "di-" وتعني اثنين + "adelphos" ومعناها أخ]. (١) وصف للأسدية الملتحمة خيوطها لتكوين مجموعتين كما في الفصيلة الفراشية حيث تلحم تسع أسدية وتظل العاشرة سائبة، (٢) وصف للنسيج الذي به حزمتان.

**Diagnostic procedure** الطريقة التشخيصية  
هي عبارة عن فحص أو تقدير لتحديد وجود مادة أو كائن حي أو التغير في تتابع الحمض النووي وغيرها من العمليات.

**Diagram** رسم تخطيطي  
[من اليونانية "dia" وتعني عبر + "graphein" وتعني يكتب]. رسم إجمالي لا تراعى فيه التفاصيل الكاملة ولكن تراعى النسب الوصفية للأجزاء المختلفة.

**Dialypetalous** سائب التويجيات (البتلات)  
وصف للزهرة ذات التويجيات غير الملتحمة أو المتعددة.

**Diakinesis** المرحلة التشتية  
اسم لمرحلة من الانقسام الاختزالي في نهاية الطور الابتدائي الأول حيث تقلص الصبغيات أكبر ما يمكن وترتيب الأرواج واضح تماما وغالبا ينعدم شكل النواة بتمزق الغلاف النووي.

**Dialysepalous** سائب الكأسيات (السبلات)  
وصف للزهرة ذات الكأسيات غير الملتحمة أو المتعددة.

**Dialysis** فصل غشائي (ديلزة)  
[من اليونانية "dia-" وتعني كلية + "lyein" وتعني يفكك]. عملية فصل المواد بعضها عن بعض عبر غشاء (عادة على هيئة كيس) بناء على اختلافها في عملية انتشارها لاختلاف حجمها مثل عملية تنقية البروتينات من المواد الذائبة الأخرى التي هي أصغر منها.

**Diandrous** ثنائي الأسدية  
[من اليونانية "di-" وتعني اثنين + "andros" ومعناها ذكر]. وصف للزهرة التي بها سدتان فقط.

**Diaphragm** حجاب، حاجز، غشاء  
في النباتات، يطلق على طبقة أو عدة طبقات مستعرضة مكونة من خلايا برنشيمية صلبة الجدر، تتبادل

مع مناطق ذات خلايا رقيقة الجدر تتحلل وتسقط مع تقدم عمر النبات، وهي تدعم العضو النباتي وتقلل من خطر فقد الماء المشبع عبر الجروح.

Diarch

ثنائي الأذرع

وصف للخشب الابتدائي في الجذر عندما يتكون من ذراعين من الخشب الأول protoxylem.

Diatomite (=Diatemaceous earth)

أرض دياتومية

تربة مكونة من ترسبات الجدر السيليكية للدياتومات تستعمل في العديد من الصناعات، وخاصة معجون الأسنان.

Diatoms

دياتومات

[من اللاتينية "Diatomos" وتعني يقطع إلى جزأين]. مجموعة من الطحالب المجهرية التابعة لقسم الطحالب الذهبية وغالبيتها وحيدة الخلية، ولها أهمية كبرى في سلسلة الغذاء في البحار وتتميز بجدر خلوية سيليكية ذات جمال في التصميم والزخرفة والجدار الخلوي يتكون من صمامين يعلو أحدهما الآخر.

Diatropism

انتحاء مستعرض

النزعة الطبيعية لبعض أعضاء النبات لترتيب نفسها عرضياً لفعل تأثير مستحث مثل الجاذبية الأرضية، كما هو حال الأوراق.

Diazotroph

كائن مثبت للنيتروجين

واحد من الكائنات التي تستطيع تثبيت النيتروجين الجوي ليدخل في دورة النيتروجين في الكائنات الحية.

Dicarpellary

ثنائية الأخبية (الكرابل)

صفة لزهرة النبات ذات الخبءين كما في الفصيلة الباذنجانية.

Dicentric chromosome

صبغي ثنائي المركز

هو الصبغي الذي به مركزين بدلا من المعتاد وهو مركز واحد.

Dichasial cyme

نورة محدودة ثنائية التشعب

نورة محدودة ثنائية بسيطة تتكون من فرعين يخرجان من إبط ورقتين أسفل الزهرة الطرفية.

Dichlamydeous

ثنائي الغلاف الزهري

وصف للزهرة التي تحتوي على كأس وتويج.

Dichogamy

ثنائي التزاوج (الخصوبة)

الحالة التي يكتمل فيها نمو الأعضاء التكاثرية المذكرة والمؤنثة في أوقات مختلفة وبذا يكون التلقيح الذاتي غير ممكن.

**Dichotomy****ثنائي التشعب**

انقسام المحور أو تشعبه إلى فرعين.

**Diclesium****فقيرة مكتسبة**

وصف الثمرة من طراز الفقيرة إذا أحاط بها غلاف زهري مستديم مثل ثمرة شب الليل.

**Diclinous****وحيد الجنس**

[من اليونانية "di-" ومعناها اثنان + "kline" ومعناها فراش]. وصف للنبات الذي يوجد به أزهار بها أسدية فقط وأزهار بها مدقات فقط.

**Dicotyledon (= Dicots)****ذوات فلقيتين**

[من اليونانية "dis" وتعني مرتين Kotyledon وتعني تجويف شكل كأس]. نبات يحتوي جنينه على فلقيتين، إحدى طائفتي كاسيات البذور، وهي ذوات الفلقيتين تختصر غالباً إلى (Dicots). وتتميز ذوات الفلقيتين بوجود فلقيتين وأوراق ذات تعرق شبكي والأجزاء الزهرية عادة مضاعفات أربعة أو خمسة.

**Dictyosome (= Golgi body)****دكتيوسوم (جسم جولجي)**

[من اليونانية "dictyon" وتعني شبكة + "Soma" ومعناها جسم]. مجموعة من الأكياس مفلطحة أو قرصية الشكل في الكائنات الحقيقية النواة، أحياناً تكون متفرعة إلى قنيات عند حوافها؛ تخدم كمراكز تجميع وتغليف للخلية وذات صلة بالنشاطات الإفرازية؛ تسمى أيضاً أجسام جولجي. يستخدم مصطلح «جهاز جولجي» للإشارة إلى جميع الدكتيوسومات أو أجسام جولجي لخلية معينة. وعددها في الخلية النباتية يتراوح ما بين ٢ و ٧ أكياس.

**Dictyospore****بوغ شبكي**

اسم البوغ الذي به حواجز رأسية وأفقية في بعض الفطريات.

**Dictyostele****عمود وعائي مجزأ**

اسم للأسطوانة الوعائية في النباتات اللازهرية إذا كانت مجزأة إلى حزم وعائية مركزية الخشب.

**Dicyclic****مزدوجة السوار (المحيطات)**

وصف للأعضاء الزهرية إذا كانت في محيطين كأجزاء الغلاف الزهري والأسدية.

**Didymous****توأمي**

حالة وجود زوج من التكوين.

**Didynamous****مختلفة زوجي الأسدية**

وصف للزهرة ذات الأسدية الأربعة اثنان منها طويلان والآخران قصيران.

**Dieback**

موت رجعي

هي ظاهرة تناقص تدريجي للمجتمع النباتي ويسمى أيضا انهيار المجتمع.

**Dientomophily**

تلقيح حشري ثنائي

وصف لتلقيح الأزهار التي على النبات الواحد بنوعين مختلفين من الحشرات.

**Differential centrifugation**

الطرد المركزي التفاضلي

هي طريقة لفصل الدقائق تحت الخلوية حجماً طبقاً لمعامل الترسيب الذي يتناسب تقريباً مع الحجم. في هذه الطريقة يعرض مستخلص الخلايا إلى تتابع في الطرد المركزي وبسرعة دوران تتسارع تدريجياً. تترسب الدقائق الكبيرة مثل النواة والميتوكوندريا عند سرعات منخفضة نسبياً؛ أما الدقائق الصغيرة مثل الرايبوزومات فتتطلب سرعة ترسيب عالية.

**Differentially permeable membrane**

غشاء ذو نفاذية اختيارية

غشاء حيوي يسمح بمرور المذيب (الماء) وينفذ عبره بعض المواد التي يحتاجها النبات وإن كان ذلك ضد محال التركيز باستخدام الطاقة.

**Differentiation**

تميز

[من اللاتينية "differre" وتعني يحمل طرقاً مختلفة]. عملية تكشف تخضع لها خلية غير متخصصة نسبياً إلى تغير متوال لتكون خلية أكثر تخصصاً؛ تخصص الخلايا والأنسجة لتأدية وظيفة معينة أثناء الكشف.

**Diffuse apotracheal parenchyma**

برنشيمة محورية منتشرة

وصف للبرنشيمة المحورية للخشب الثانوي التي توجد إما خلايا مفردة أو مجاميع تتوزع بغير انتظام بين ألياف الخشب الثانوي كما ترى في المقطع العرضي. انظر البرنشيمة المحورية "Apotracheal-parenchyma".

**Diffused light**

ضوء منتشر

وصف للضوء المنتشر في جميع الاتجاهات بسبب دقائق الغبار الصلب والقطرات السائلة، وكذلك بخار الماء وغيرها.

**Diffuse-porous wood**

خشب مسامي منتشر

الخشب الذي تكون فيه الثقوب أو الأوعية موزعة بانتظام إلى حد ما في كل أرجاء طبقات النمو أو الذي يتغير فيه حجم الثقب تغيراً ضئيلاً بين الخشب المبكر والخشب المتأخر.

**Diffuse secondary growth**

نمو ثانوي منتشر

نوع من النمو الثانوي (شاذ) ينشأ ويتكون من عودة بعض الخلايا البرنشيمية عن التميز وليس من نشاط



النسيج الإنشائي الوعائي، كما في أشجار النخيل، انظر النسيج الإنشائي التغلطي الابتدائي "Primary thickening meristem".

**Diffusion** انتشار

[من اللاتينية "diffundere" وتعني يصب]. الحركة الاجمالية للدقائق المعلقة أو المذابة من منطقة ذات تركيز أعلى إلى منطقة ذات تركيز أقل نتيجة للحركة العشوائية للجزيئات المفردة؛ والعملية تميل إلى توزيع مثل هذه الدقائق بانتظام في كل أرجاء الوسط.

**Diffusion coefficient** معامل الانتشار

هو عدد الجزيئات الجرامية التي تنتشر عبر وحدة المساحات في وحدة زمنية حين يكون ممال التركيز بين وسطين مساوياً الوحدة.

**Digestion** هضم

[من اللاتينية "digitio" ومعناها تقسيم أو تمزيق إلى قطع صغيرة]. عمليات تبسيط الغذاء إلى مركبات بسيطة غالباً بفعل الإنزيمات لسهولة عمليات الأيض. تكسير جزيئات الغذاء الكبيرة بوساطة التميز.

**Digestive gland** غدة هاضمة

نوع من الشعيرات الغدية توجد على أسطح أوراق النباتات آكلة الحشرات. تقوم بإفراز بعض الإنزيمات الهاضمة لتحليل بروتين الحشرة، ومن ثم يمتص من قبل النبات.

**Digitate** شبيه بالأصبع

[من اللاتينية "digitus" ومعناها أصبع]. وصف للورقة المقسمة إلى وريقات تشبه الأصابع.

**Digynous** ثنائي المدقة

صفة لعنبر التكاثر المؤنث والمؤلف من مدقتين.

**Dihaploid** ثنائي المجموعة الصبغية الأحادية

صفة للكائن الناشئ من مضاعفة الصبغيات في فرد أحادي المجموعة الصبغية.

**Dihybrid cross** تهجين ثنائي

عملية تهجين بين كائنين يختلفان في صفتين، وهاتان الصفتان غير مرتبطتين على الصبغي نفسه.

**Dikaryon** ثنائي النواة

[من اليونانية "di" ومعناها اثنان + "karyon" وتعني بندقة]. في الفطريات : الغزل الفطري الذي به زوج من الأنوية كل منها في العادة مشتق من أب مختلف.

**Dilatation growth**

نمو اتساعي / تمددي

نمو الخلايا البرنشيمية بالانقسام الخلوي في منطقة النخاع، والأشعة، والنظام المحوري في الأنسجة الوعائية.

**Dimmer**

ثنائي الوحدة

أ) جزيء تكون من الارتباط التساهمي لوحدة أحادية، وعادة يصاحب ذلك حذف جزيء من الماء. ب) الارتباط العكسي لجزيئين متشابهين (أو قريبا الشبه). يعد الشكل النشط لعدد من الإنزيمات ثنائي الوحدة بين وحيدتين من الوحدات الأحادية غير النشطة.

**Dimorphism**

ازدواج الشكل

[من اليونانية "di" ومعناها اثنان + "morphe" ومعناها شكل]. حالة وجود شكلين متميزين مثل الأوراق العقيمة والأوراق الخصبة في السراخس أو المجموع الخضري العقيم، والمجموع الخضري الخصب في نباتات ذيل الحصان.

**Dinoflagellate**

ثنائية الأسواط (سوطيات دوارة) (الداينوفلاجيلات)

[من اليونانية "dinein" وتعني يدور + من اللاتينية "Flagellum" ومعناها سوط]. اسم عام لمجموعة من قسم الطحالب ثنائية الأسواط Dinophyta والتي كانت تعرف باسم الطحالب الدوارة Pyrrhophyta وهي كائنات وحيدة الخلية متحركة وذات جدر خلوية على هيئة أطباق متراكبة.

**Dioecious**

ثنائي المسكن

[من اليونانية "di" ومعناها اثنان + "oikos" ومعناها مسكن]. وحيد الجنس؛ أي أن أعضاء التذكير أو التأنيث (السدائية والبيضية) على فردين مختلفين للنبات نفسه مثل النخيل.

**Diphyllous**

ثنائي الأوراق

وصف للنبات أو العضو الذي به ورقتان.

**Diplanetic**

ثنائي فترات السباحة

صفة لنوع من أبواغ الفطريات (مثل سابروجلينيا) التي تنتج طرازين من الأبواغ الفطرية خلال فترتين سباحيتين.

**Diplonema (= diplotene)**

المرحلة الانفراجية

مرحلة في الطور الابتدائي الأول من الانقسام الاختزالي يتبع مرحلة pachytene وقبل مرحلة diakinesis حيث يبدأ زوج الكروماتيدات في الانفصال عن الزوج الآخر.

**Diploid**

ثنائي المجموعات الصبغية

[من اليونانية "diploos" ومعناها ثنائي + Oides ومعناها مثل]. ذو مجموعتين من الصبغيات؛ وعدد ثنائي الصبغيات (2n) يميز جيل الطور البوغي.

**Diplostemonous****مضاعفة الأسدية**

وصف للزهرة التي بها عدد من الأسدية ضعف التويجيات.

**Diplostichous****ثنائي الصفوف**

وصف لانتظام البذور في بعض الثمار، وذلك في صفين رأسيين كما في الفصيلة الصليبية.

**Diplotene****مرحلة انفراجية**

إحدى مراحل الطور التمهيدي الأول في الانقسام الاختزالي.

**Direct light****ضوء مباشر**

وصف للضوء الذي لا ينتشر أثناء عبوره الغلاف الجوي.

**Disaccharide****سكريات ثنائية**

سكريات تتكون من جزيئي سكر بسيط تربطهما رابطة تساهمية، مثل السكروز.

**Disciform****قرصي**

صفة للهامة الزهرية حيث يوجد كل من الأزهار الأنبوبية والأزهار القرصية إشارة إلى نمط الثورة في الفصيلة المركبة.

**Discoid****قرصي الشكل**

(١) وصف للميسم الذي يتخذ شكل القرص. (٢) وصف للزهيرات الأنبوبية المركزية في الزهرة المركبة.

**Discoplankton****عوالق قرصية**

اسم للعوالق النباتية الصغيرة والتي بشكل أقراص مثل بعض الدياتومات.

**Discothecium****زق قرصي**

اسم الجسم الذي يحوي ثماراً رقية قرصية الشكل، لكن الزقاق ثنائية الغلاف.

**Discrete****منفصل، غير مترابط**

صفة للشيء غير المرتبط بالأشياء الأخرى أو متميز أو يتكون من وحدات مميزة أو منفصلة.

**Discrete variable****المتغير المنفصل**

أو المتغير المميز وهو الذي يكون ذو قيمة محددة (غالباً رقماً صحيحاً).

**Disease****مرض**

تغير مضر في حالة الجسم نتيجة لعوامل متغيرة مثل التغذية والكيميائيات أو عوامل أحيائية.

**Disease resistance****مقاومة المرض**

هي المقدرة المحددة وراثيا لمنع تكاثر المرض وبالتالي البقاء سليما. من المقاومة استبعاد المرض وبعض المقاومات تكون بتحمل سمية المرض.

**Disease-free****خالٍ من المرض**

هو ذلك النبات أو الحيوان المصاحب له شهادة بأنه بعد إجراء الفحوصات المحددة وجد أنه خالي من ممرض معين. وهذا يجب تفسيره على أن هذا الكائن «خالٍ من أي مرض معروف» لأنه يمكن اكتشاف مرض «جديد» وقد يكون موجودا في ذلك الكائن.

**Disepalous****ثنائي الكاسيات (السبلات)**

وصف للزهرة التي تتكون فيها الكأس من كاسيتين (سبلتين).

**Disinfectant****مطهر**

مادة تستخدم لتعقيم العينات (أو المواد أو الأسطح) من الملوثات المختلفة كالبكتيريا وأبواغ الفطريات وغيرها.

**Disjunct****منفصل، منفرد**

صفة للكائن المنفصل «المنفرد» عن التوزيع الرئيسي للجماعة (العشيرة).

**Disjunctive symbiosis****تكافل منفصم**

اسم لتعايش مؤقت لا يكون فيه الشريكان على اتصال مباشر مثل العلاقة بين الأزهار والحشرات في عملية التلقيح.

**Disk flowers****أزهار قرصية**

الأزهار الأنبوبية (القرصية) متعددة التناظر في الفصيلة المركبة؛ مغايرة بذلك الأزهار الشعاعية المسطحة ووحيدة التناظر، توجد الأزهار القرصية في مركز النورة والأزهار الشعاعية حول الحواف في كثير من أنواع الفصيلة المركبة.

**Dispense****إفراغ، تقسيم**

هي عملية نقل حجم محدد من محلول.

**Dispersal****انتشار**

صفة لعملية انطلاق البذور من الثمار التي تكونت فيها بصورة عشوائية إلى أماكن بعيدة عن الأصل بفعل عوامل متعددة.

**Disphotic zone****منطقة ضوئية متوسطة**

إحدى طبقات مياه المحيط الثلاث . حيث تكون الأشعة الضوئية محدودة ولا تكفي لعملية البناء الضوئي ، ولكن تكفي لحياة بعض الكائنات التي تعيش فيها إلى أعماق قد تصل إلى ٨٠٠ متر تحت سطح الماء .

**Dissected leaf****ورقة مشرفة**

وصف للورقة المقسمة إلى أجزاء كثيرة ورفيعة كأوراق بعض النباتات في الفصيلة الخيمية التي لا تصل التجزئة فيها إلى العرق الوسطي .

**Dissecting microscope****مجهر التشريح**

مجهر ذو قوة تكبير نحو ٥٠ × يستخدم كأداة مساعدة في التعامل مع الأشياء الصغيرة مثل فصل الجنين من اللاقحة الصغيرة (غير مكتملة النمو) .

**Dissection****تشريح**

هي عملية فصل النسيج إلى مكوناته للتحليل أو الملاحظة .

**Dissemination****انتشار**

[من اللاتينية "dis" وتعني بعيداً + "seminare" وتعني يذرع] . حالة انتشار البذور أو الثمار بعيداً عن النبات الأم بأي وسيلة مما يكفل لها الابتعاد إلى مكان آخر .

**Dissociation****تفكك**

تفكك الجزيئات إلى أيونات عند وضعها في الماء أو المذيبات الأخرى .

**Dissolved organic matter (DOM)****المادة العضوية الذائبة**

هي تلك المادة العضوية التي لا تبقى على هيئة دقائق عند إضافة الماء لها .

**Dissolved oxygen content (DOC)****محتوى الأكسجين الذائب**

كمية الأكسجين الموجودة في حجم معين من الماء عند درجة حرارة معينة وضغط جوي محدد . يعبر عن ذلك عادة بأجزاء في المليون (ppm) .

**Dissilient dispersal****انتشار انفجاري**

وصف لانتشار البذور بشدة من بعض الثمار المتفخخة بعيداً عن النبات الأم .

**Distal****بعيد**

يقع خارج أو بعيداً عن نقطة المرجع (عادة الجزء الرئيسي من الجسم)؛ عكس القريب proximal .



**Distichous**

في صفين

[من اليونانية "di-" ومعناها اثنان + "stichos" ومعناها صف]. وصف للأوراق المتبادلة عندما تقع الأولى تحت الثالثة مباشرة.

**Distillation**

التقطير

هي عملية غلي السائل للتبخير ومن ثم تكثف البخار بهدف التنقية والتركيز.

**Distinct**

مميز

وصف للانفصال مثل أجزاء العضو غير المتصلة مع بعضها وغالبا لوصف التوزيعات في الزهرة.

**Distortion**

تشوه، اعوجاج

أساس معوج أي غير سليم، وتدل على الصورة التي لا تظهر الواقع مثل بعض الصور في المجهر الضوئي أو الإلكتروني للعينات النباتية؛ تشوه النبات أو بعض أجزائه نتيجة لإصابته ببعض الأمراض.

**Distribution**

توزيع

وجود بعض الأنواع النباتية في المواقع الجغرافية في العالم أو توزيعها ضمن منطقة انتشار النوع.

**District**

منطقة

مصطلح في علم البيئة يمثل وجود أنواع وتجمعات نباتية نادرة في مناطق أخرى مجاورة.

**Disturbances**

اضطرابات

وصف لعدم التوازن في العمليات الكيموحيوية في الخلية يحدث بسببها تشكل بعض المواد السامة.

**Disulfide bond**

رابطة ثنائي الكبريتيد

انظر disulphide bridge.

**Disulphide bridge**

رابطة ثنائي الكبريتيد

رابطة كيميائية بين زوج من ذرات الكبريت للمحافظة على استقرار التركيب ثلاثي الأبعاد للبروتينات وبالتالي أداء البروتين لوظيفته. تتكون مثل هذه الرابطة بين بقايا السيستين في جزيء الببتيد نفسه أو جزيء آخر من الببتيد.

**Disymmetrical**

ثنائي التناظر

صفة للعضو الذي يمكن شطره إلى قسمين متناظرين تماماً.

**Ditheous**

مثير ذو فصين

وصف للمثير المكون من فصين ويحوي كلاً منهما كيس حبوب اللقاح وهو الغالب.

Diurnal (leaf or flower)

نهارى (ورقة أو زهرة)

وصف للورقة أو الزهرة التي لا تفتح إلا في النهار فقط.

Diurnal rhythm

إيقاع يومي

[من اللاتينية "diurnus" وتعني يومياً + "rhythmus" وتعني يتدفق]. التغيرات اليومية التي تحدث على النشاط الحيوي كالبقاء الضوئي والتنفس والعديد من الحركات في معظم الكائنات الحية.

Divalent

ثنائي التكافؤ

صفة للعنصر الذي يستطيع الاتحاد بذرتي هيدروجين مثل الأكسجين أو الكالسيوم.

Divaricate (=bifurcate)

متفرع، تشعب

وصف للتفرع الذي يمتد بعيداً عن المحور الرئيسي.

Divergence

تباعداً، انفراج

عملية اكتساب الكائنات المتقاربة في النوع صفات متباينة في البيئات غير المتماثلة كوسيلة للتأقلم والتطور.

Diversity

تنوع

ومنها تنوع النوع والتنوع الأحيائي؛ تمثل عدد الأنواع الموجودة في عشيرة (وفرة النوع) بالإضافة إلى توافر كل نوع.

Diverticulate

جانبي

من اللاتينية divertere وتعني بجانب: وصف للنبات الذي به مجموع خضري قصير ويكون زاوية قائمة تقريباً مع المحور.

Division

قسم

إحدى المراتب الرئيسة للمجموعات الأحيائية، ويستخدمه علماء النبات في تصنيف الكائنات وهو يعادل الشعبة (phylum) في الحيوانات والأوليات المتغايرة التغذية؛ تقسم الممالك إلى أقسام (شعب).

DNA

حمض نووي رايبوزي ناقص ذرة الأكسجين (اختصار)

انظر "Deoxyribonucleic acid".

DNA Polymerase

بوليميريز الحمض DNA

اسم لإنزيم يحفز ارتباط نكليدات الحمض النووي DNA مع بعضها البعض لتكوين الحمض DNA المكمل لقالب إما من الحمض DNA أو من حمض RNA (في حالة النسخ العكسي).

**DNA sequencing****تتابع الحمض النووي DNA**

طرق لتحديد تتابع النكليدات في قطعة من الحمض النووي DNA. ومن الطرق الشائعة طريقتان: الأولى: تقنية ماكسام جيلبرت Maxam Gilbert technique والتي يستخدم فيها مواد كيميائية لتكسير الحمض النووي DNA إلى قطع عند قواعد معينة. والطريقة الثانية الأكثر استخداما تقنية سانجر Sanger technique (تسمى أيضا طريقة الداى-دي أوكسي di-deoxy أو طريقة إنهاء السلسلة chain-terminating) حيث يستخدم إنزيم بوليمريز DNA لعمل سلاسل جديدة وطويلة من DNA في وجود مركب (منهي السلسلة) لوقف الزيادة في طول السلسلة عشوائيا. في كلا الحالتين تفصل قطع DNA حسب طولها بالفصل الكهربائي polyacrylamide gel electrophoresis، مما يمكن من قراءة التتابع مباشرة من الجل. حاليا تم التوصل إلى جعل الطريقة آلية وبمقاييس أكبر.

**DNA synthesis****بناء الحمض النووي DNA (اختصار)**

عملية بناء الحمض DNA (تضاعفية) التي تحدث في النواة في الطور ما بين الانقسامين (الطور البيني) وتعتبر هذه العملية مهمة في نقل الصفات الوراثية من جيل لآخر وثباتها يحافظ على ثبات الصفات العامة للكائنات الحية.

**DNA topo-isomerase****توبو-أيزومريز DNA**

إنزيم يحفز إدخال أو إزاحة اللفات الكبيرة في الحمض النووي DNA.

**Dodeca-****اثنا عشر**

[من اليونانية "dodeka" ومعناها اثنا عشر]. بادئة تصف العضو الذي يتكون من اثني عشر جزءاً مثل الأخبية أو التويجيات أو الأسدية في الزهرة.

**Dolipore septum****حاجز برميلي الشكل**

حاجز خلوي في الخيط الفطري ثنائي النواة في بعض أنواع الفطريات البازيدية وهو ذو شكل برميلي مفتوح من طرفيه.

**Domesticated plant****النباتات المدجنة**

هي تلك النباتات التي قد تغيرت وراثيا عن الأنماط البرية نتيجة للانتخاب الصناعي.

**Dominance****سيادة**

ظهور نباتات بكثرة بحيث تحدد الطبيعة الحيوية لمنطقة معينة. أو سيادة صفة وراثية على أخرى.

**Dominant allele****أليل سائد**

صبغي مضاد الصفات سائد يقال عنه سائد بالنسبة لأليل بديل لو كانت اللواقح المتشابهة للأليل السائد غير متميزة في شكلها الظاهري عن اللواقح المتباينة؛ يطلق على الأليل الآخر كلمة متنح.

**Dominant plants****النباتات السائدة**

هي الأنواع النباتية في المجتمع النباتي والتي توفر قاعدة الغذاء لمعظم الكائنات في المجتمع ، وتحتل غالباً معظم المكان وتمثل أكبر كتلة حيوية.

**Dominant species****نوع سائد**

هو ذلك النوع ذو التأثير الأكثر في تحديد خواص العشيرة.

**Dominant trait****سمة سائدة**

هي تلك السمة التي لمطها الظاهري يتحدد بواسطة الليل واحد في موقع معين.

**Donnan equilibrium****اتزان دونان**

معادلة رياضية وضعها العالم دونان لتوضيح العلاقة بين تركيز الأيونات في نظام به سطح مشحون بشحنة سالبة وهو غير متحرك (مثل البروتين) حيث يكون تركيز الأيونات أقل من الكاتيونات لكن الشحنات متعادلة.

**Dormancy****كُمون**

[من اللاتينية "dormire" بمعنى ينام]. حالة خاصة من النمو المكبوح الذي لا يبدأ فيه النبات أو أعضاؤه مثل البراعم والبذور النمو دون مؤثرات بيئية خاصة. إن الإحتياج لمثل هذه المؤثرات التي تشمل التعريض للبرودة وفترة إضاءة مناسبة يحول دون كسر الكمون أثناء ظروف النمو الملائمة الظاهرية.

**Dorsal****ظهري**

[من اللاتينية "dorsum" ومعناها ظهر]. وصف للسطح البعيد عن المحور النباتي أو السطح العلوي للثالوس.

**Dorsifixed****مثبت الظهر**

وصف للعضو مثل مثير زهرة الزنبق الذي يكون متصلاً من ظهره بالخيط.

**Dorsiventral****ظهر بطني**

[من اللاتينية "dorsum" ومعناها ظهر + Venter ومعناها بطن]. وصف لعضو النبات الذي له سطحان سفلي وعلوي مثل الورقة.

**Double fertilization****إخصاب مزدوج**

اتحاد البويضة مع الخلية المذكرة (المشيح الذكري) مما ينتج عنه بويضة مخصبة ذات مجموعتين صبغيتين (2n) وفي الوقت نفسه اتحاد المشيح الذكر الثاني مع النواتين القطبيتين لتكوين نواة السويداء الأساسية Endosperm (3n)؛ وهي خاصية فريدة في جميع كاسيات البذور.

Double bond

رابطة مضاعفة

رابطة تساهمية تستخدم أربعة إلكترونات.

Double helix

حلزون مزدوج

وصف لتركيب جزيئي الحمض النووي DNA بعد بنائه بشكل لولبي مزدوج.

Double serrate

منشاري متضاعف

وصف للحالة المنشارية التي تحمل أسنانها نتوءات دقيقة التسنن.

Double staining

صبغ مزدوج

عملية صبغ العينة النباتية بصبغتين مختلفتين، لكي يظهر لكل تركيب أجزائه أي يحدث تباين واضح لأجزاء العينة.

Doubling rate

معدل التضاعف

طول الوقت المطلوب لكي تتضاعف عشرة ذات حجم معين في عدد أفرادها.

Doubly serrate

مزدوجة التسنن

وصف لحواف الورقة المستننة وعليه أسنان أصغر.

Downy

زغبى

وصف لسطح العضو النباتي المغطى بشعيرات قصيرة وناعمة.

Downy mildew

مرض البياض الزغبى

مرض يصيب بعض النباتات (مثل العنب) تسببه بعض الفطريات البيضاء.

Drip irrigation

الري بالتنقيط

تقنية يستخدم فيها أنابيب ذات ثقب صغيرة توصل الماء مباشرة نقطة نقطة إلى التربة المحيطة بكل نبات. تساعد هذه التقنية في المحافظة على الماء وتقلل من ترقيد النباتات وتملح التربة.

Drooping

مدلاة

وصف للنورة أو الزهرة المتصلة بالساق وقمتها متجهة إلى الأسفل.

Drought (= drouth)

جفاف، قحط

قلة الماء بسبب عدم سقوط الأمطار لفترة طويلة ومستمرة أو لعدم وجود ينابيع.



**Drought resistance****مقاومة للجفاف**

صفة للنباتات التي تستطيع أن تعيش في بيئة قليلة الماء أو جافة.

**Drupe****حسلة**

[من اللاتينية "druppa" بمعنى زيتونة مفرطة النضج]. ثمرة بسيطة طرية تنتج عن خباء منفرد، وعادة ذات بذرة واحدة ويكون فيها غلاف الثمرة الداخلي صلباً وقد يلتصق بالبذرة.

**Druplet****حسيلة**

وهي وحدة حسلية في ثمرة متجمعة ناشئة من خباء ذي مدقات منفصلة مثل ثمرة توتة العليق . Raspberry

**Druse****بلّورة نجمية**

بلّورة مركبة كروية نوعاً ما وذات مكونات بلّورية عديدة بارزة من سطحها تتكون من أكسالات الكالسيوم.

**Dryad****نباتات الظل**

اسم لمجموعة النباتات التي تعيش في مستويات قليلة الإضاءة مثل تلك النباتات التي تعيش في أرض الغابة أو تحت ظل الأشجار العالية.

**Dry fruit****ثمرة جافة**

هي تلك الثمرة التي خلايا غلافها الثمري جافة (ميتة) باكتمال النمو.

**Dry weight****وزن جاف**

وزن عضو النبات أو أحد أجزائه بعد وضعه في المعمل أو الفرن عند درجة حرارة معينة حتى يتبخر الماء ويثبت الوزن.

**Dual culture****مزرعة مزدوجة**

هي مزرعة النسيج النباتي وكائن آخر (مثل الديدان الخيطية، النيماطود) أو كائن ممرض إجبارياً و/أو كائن من الأحياء الدقيقة (مثل فطر). تستعمل تقنية المزرعة المزدوجة لعدد من الأغراض بما في ذلك تقييم تفاعل الممرض - العائل وإنتاج مزارع مفردة.

**Duct****قناة**

[من اللاتينية "ductus" وتعني مؤدٍ إلى]. أي أنبوب أو قناة أو ممر ينتقل عبره السائل أو الغاز. مثل القنوات الراتنجية في النبات.

**Duff****غطاء عضوي**

(١) شكل حصيري غالباً حامضي وقليل المواد الغذائية يكون طبقة شبه دبالية لا تختلط بالتربة المعدنية والبنية ومندمجة قليلاً أو كثيراً. (٢) يطلق أيضاً على بساط المواد النباتية المنحلة أو شبه المنحلة خاصة من الأوراق الميتة.

**Duplications****التضاعف**

هو وجود نسختين لواحد من المواقع على الصبغية أو أكثر.

**Durability****قوة الاحتمال**

قوة المقاومة الطويلة للتحلل أو التفكك أو التغير مثل احتمال الخشب للاستعمال وعدم سهولة تغيره.

**Duramen****خشب صميمي**

انظر "Heartwood".

**Dust seeds****بذور غبارية**

وصف للبذور صغيرة الحجم وخفيفة الوزن التي تحملها الرياح إلى مسافات بعيدة وهو تكيف يساعد في انتشار البذور بواسطة الرياح مثل بذور الهالوك.

**Dwarf****متقزم**

صفة للكائن الحي (نبات أو حيوان) الذي أعيق نموه وغالباً ذو نسب مظهرية غير عادية.



Ear

سنبله، كوز

اسم للجزء الحامل للثمرة في نباتات الحبوب مثل كوز الذرة وسنبلة القمح وغيرها.

Early wood

خشب مبكر

أول خشب يتكون من زيادة النمو (الخشب الثانوي) ويحوي خلايا كبيرة وأقل كثافة من الخشب المتأخر الذي يتكون بعده؛ وهو مصطلح يحل محل مصطلح «الخشب الربيعي» (Spring wood). ويكون جزءاً من الحلقة السنوية. انظر "Annual ring".

Ebeneous

أسود

صفة للعضو أو الجزء أسود اللون.

Ebracteate

عديم القنابات

[من اللاتينية "e-" وتعني بدون + "bractea" وتعني قنابة]. وصف للنبات الذي ليس لأزهاره قنابات.

Ecalcarate

لامهمازي (بدون مهماز)

وصف لتوزيع الزهرة الذي ليس به زائدة مهمازية أو كالمهماز.

Eccentric

غريب، غير مركزي

صفة تعني خارج المركز، أي ليست واقعة على المحور الرئيسي مباشرة.

Ecesis

توطن (استيطان)

[من اليونانية "oikesis" وتعني جوال]. مصطلح بيئي يدل على تكيف أو استقرار نبات (أو حيوان) في موطن جديد (بمعنى استيطان).

Echard

ماء التربة غير المتيسر

مصطلح بيئي للماء المتوافر في التربة لكن لا يستطيع النبات الاستفادة منه.

**Echinate**

شوكي، شائك

وصف للنبات أو العضو النباتي المميز بوجود أشواك غزيرة.

**Eciliate**

عديم الأهداب

وصف للكائن الحي الذي لا توجد به أهداب.

**Eco-**

بيئي

[من اللاتينية "oikos" ومعناها مسكن] بادئة معناها «مسكن» أو «بيت».

**Ecocline**

تمايز في تركيب المجتمع

الاختلافات التي تحدث في تركيب المجتمع النباتي نتيجة لاختلاف المنحدرات على سفحي الجبل.

**Ecological adaptation**

تأقلم بيئي

هي إستجابات التغيرات قصيرة المدى التي يبدئها الكائن الحي المفرد لبيئته.

**Ecological anatomy**

علم التشريح البيئي

العلم الذي يتناول تأقلم النباتات للبيئة من الناحية التشريحية وتركيب الأنسجة المختلفة التي توائم البيئة التي تعيش بها تلك النباتات.

**Ecological development**

التكشف البيئي

هي عملية تدريجية لتحويل البيئة بواسطة الكائنات الحية.

**Ecological equivalents**

المعادلات البيئية

يقصد بها مختلف الأنواع التي تشغل موقعا بيئيا متشابه في أنظمة بيئية متشابهة في مناطق مختلفة من العالم.

**Ecological pyramid of biomass**

أهرام الكتلة الحية البيئي

مجموع الكتلة الحيوية لجميع الكائنات الحية عند كل مستوى تغذٍ في السلسلة الغذائية؛ مثالياً، تتناقص الكتلة الحيوية بارتفاع مستويات التغذي متابعياً.

**Ecological pyramid of energy**

أهرامات الطاقة البيئية

هي محتوى الطاقة الكلي لكل الكائنات الحية عند كل مستوى تغذٍ في السلسلة الغذائية؛ ونظراً لأنه لا ينتقل بين مستويات التغذي إلا ما يقارب ٥٪-٢٥٪ من الطاقة فإن المحتوى الطاقي يتناقص تدريجياً بارتفاع مستوى التغذي متابعياً.

**Ecological pyramid of numbers****أهرامات الأعداد البيئية**

يقصد به عدد الكائنات الحية المدعومة غذائياً عند كل مستوى تغذٍ في السلسلة الغذائية؛ مثالياً، يقل العدد كلما ارتفع مستوى التغذية.

**Ecological succession****التتابع البيئي**

هو عملية الإحلال المتعاقب لمجتمع خضري بآخر عبر سلسلة من المراحل؛ وينتهي التعاقب عند ثبات الذروة في المجتمع.

**Ecology****علم البيئة**

[من اليونانية "Oikos" ومعناها مسكن أو بيت + "Logos" ومعناها علم، حديث]. دراسة تفاعلات الكائنات مع بيئتها الطبيعية ومع بعضها البعض.

**Economic geography****جغرافيا اقتصادية**

فرع من علوم الجغرافيا يتعامل مع العلاقة بين المصادر الطبيعية ونشاط الإنسان الاقتصادي.

**Ecosystem****نظام بيئي**

[من اليونانية "Oikos" ومعناها مسكن أو بيت + Synistanai وتعني يضع معاً]. نظام تفاعل رئيسي يشتمل على كل من الكائنات الحية وبيئاتها الطبيعية (بما فيها المكونات غير الحية).

**Ecosystem restoration****الإستعادة البيئية**

هي عملية إعادة مجتمع الكائنات الحية بكامله إلى أحواله الطبيعية أو قريب منها قدر الإمكان.

**Ecotype****نمط بيئي**

[من اليونانية "Oikos" ومعناها مسكن + من اللاتينية "Typus" وتعني صورة]. شكل مختلف لكائن حي متأقلم محلياً مسكنه يختلف وراثياً عن الأنماط الأخرى.

**Ectodesma****رابطة خارجية**

انظر "Teichode".

**Ectone****منطقة انتقالية**

[من اليونانية "oikos" ومعناها بيت، سكن + "tonos" ومعناها إجهاد أو شد] في علم البيئة هي: (١) المنطقة داخل شكلين مختلفين من حياة النبات تتنافس على السيادة. (٢) منطقة انتقالية بين مجتمعين نباتيين.



## Ectomycorrhizae جذور فطرية خارجية

فطريات تنمو خارج خلايا جذور بعض النباتات بين الفراغات البينية وتكون غزلا خارجيًا تمتد خيوطه في التربة تستفيد منها النباتات كجذور لامتصاص المغذيات وتستمد بعض المواد من النبات العائل (علاقة تكافل).

## Ectophloic siphonsotele عمود وعائي أنبوبي خارجي اللحاء

وصف للعمود الوعائي الذي يحتوي على نخاع ولحاء خارجي بالنسبة للخشب.

## Ectoplast غشاء بلازمي خارجي

انظر "Plasma membrane".

## Ectotherm خارجي الحرارة

أي كائن حي تتغير درجة حرارته الداخلية طبقاً للبيئة الموجود بها.

## Ectotrophic mycorrhiza جذر فطري خارجي التغذية

تكافل جذر وفطريات تكون فيه الخيوط الفطرية غطاء مندمجاً على سطح الجذر، وتمتد خيوط الفطر إلى الداخل بين خلايا البشرة وإلى الخارج من الغطاء إلى الأرض المحيطة ويستفيد منه النبات.

## Edaphology علم التربة والنبات

يتعلق بدراسة تأثير التربة في النبات وضمنه استعمالات الأرض للزراعة (مصطلح قديم لا يستعمل الآن).

## Edaphic أرضي

[من اليونانية "edaphos" ومعناها أرض أو تربة]. متعلق بالتربة التي تؤثر على نمو النبات.

## Edible صالح للأكل

صفة لما يؤكل بواسطة الكائن مثل بعض الفطريات ومختلف أجزاء النباتات من فواكه وثمار وخضار بالنسبة للإنسان.

## Edge effects تأثيرات الجوانب

عبارة عن تغيرات في مكونات النوع أو الظروف الطبيعية أو عوامل بيئية أخرى في منطقة الحدود بين نظامين بيئيين. هناك بعض الأنواع يزدهر نموها في تلك المنطقة وتستفيد من عمليات مثل تجزؤ المواطن البيئية والتي تزيد من مساحة الجوانب. وهناك أنواع أخرى تتضرر بزيادة تأثيرات الجوانب.

**Effector**

مستجيب

اسم للعضو المستجيب لمؤثر معين مثل استجابة عضو النبات المفصول (الساق) للاستطالة بواسطة هرمون حمض الخل الاندولي (IAA) أو غير المفصول (متصل بالنبات) بواسطة هرمونات الجبريللين (GAs) .

**Efficiency**

كفاءة، فعالية

نسبة العمل الناتج أو الطاقة المستهلكة بواسطة الكائن الحي (أو الآلة) إلى الطاقة المتوافرة بشكل غذاء (أو وقود أو ضوء) مثل كفاءة البناء الضوئي أو التنفس (أو استخدام الآلة لتأدية عمل ما).

**Efflorescence**

إزهار، فصل (موسم) الإزهار

مصطلح يطلق على عملية تكوين الإزهار أو زمنها واختلاف الأنواع للإزهار في فصول معينة .

**Efflux**

تدفق للخارج

عملية خروج بعض المواد (مثل الأيونات) إلى خارج الخلية سواء باستخدام الطاقة (لطرذ ذلك الأيون) أو بدون ذلك .

**Egg**

بيضة

مشيج مؤنث غير متحرك في النبات، عادة أكبر من مشيج النوع المذكر نفسه .

**Egg apparatus**

جهاز بيضي

خلية البيضة والخلايا المساعدة الموجودة عند النهاية النقيية في الطور المشيجي المؤنث أو الكيس الجنيني في كاسيات البذور .

**Elaeoplasts**

بلاستيدات دهنية

بلاستيدات لها القدرة على تكوين المواد الدهنية أو تخزينها .

**Elater**

منشار، خيط عقيم

[من اليونانية "elater" ومعناها سائق]. (١) خلية عقيمة مستطيلة وذات شكل مغزلي في حوافز الأبواغ في الطور البوغي للحزازيات الكبدية ويساعد على انتشار الأبواغ. (٢) حزم تمتص الرطوبة وهي صولجانية الشكل مرتبطة بالأبواغ في نباتات ذيل الحصان .

**Electrical conductivity**

توصيلية كهربائية

هي التوصيلية لأحد المستخلصات سواء من التربة أو النبات، ويعبر عن ذلك عادة بوحدات ميليمور لكل سنتيمتر عند درجة ٢٥°م .

**Electrochemical potential difference****فرق الجهد الكهروكيميائي**

ظاهرة الكهربية في الخلايا الحية وتقاس بفرق الجهد الكهروكيميائي (ناشيء من فرق الشحنات وفرق التركيز بين داخل الخلية والوسط الخارجي لها)، وهو في الخلية النباتية يتراوح ما بين -٧٠ و -١٥٠ مليفلتا.

**Electrolyte****محلول قابل للتأين (إلكتروليت)**

المادة التي تتفكك إلى أيونات في المحلول المائي، وبذا تجعل توصيل التيار الكهربائي عبر المحلول ممكناً.

**Electromagnetic spectrum****طيف كهرومغناطيسي**

رسم لأطوال الإشعاعات الكهرومغناطيسية وطاقتها، وأقصاها الأشعة الكونية وأطولها أشعة البث الإذاعي، ومن ضمنها طيف الضوء المرئي الذي تمتص النباتات جزءاً منه في عملية البناء الضوئي.

**Electron****إلكترون**

[من اليونانية "elektron" وتعني يومض في الشمس. أو من اللاتينية "electron" ومعناها كهربان].  
دقيقة من أجزاء الذرة ذات شحنة كهربائية سالبة تعادل في قدرتها الشحنة الموجبة للبروتون لكنها ذات كتلة تعادل  $\frac{1}{1837}$  من كتلة البروتون. وتدور الإلكترونات حول نواة الذرة ذات الشحنة الموجبة وتحدد خواص الذرة الكيميائية.

**Electron-dense****كثيف إلكتروني**

أجزاء الخلية في قطاعات المجهر الإلكتروني، والتي لا تسمح بمرور الإلكترونات وبالتالي تبدو غامقة.

**Electron microscope (EM)****مجهر إلكتروني**

آلة تستخدم لفحص العينات الأحيائية بعد تثبيتها إذ تقوم بإلقاء سيل من الإلكترونات عليها، وهذه الإلكترونات تعرض على شاشة ذات لصف (تضيء عند ارتطام الإلكترونات بها)، وهي تعمل على تكبير صور الأجزاء الواقعة في مسار الشعاع الإلكتروني بشكل كبير، وبذا يمكن رؤية الأجسام الأصغر من طول موجة الضوء المرئي في المجهر الضوئي. انظر كثيف إلكترونيًا Electron-dense.

**Electron transfer****نقل الإلكترون**

هي عملية نقل طاقة في الأنظمة الأحيائية، عادة على خطوات صغيرة ذات تغير في المستوى الطاقوي ضئيل.

**Electron transport chain****سلسلة نقل الإلكترون**

سلسلة من المركبات العضوية (بها سيتوكرومات) ترتب في الأغشية الخلوية حسب جهد الأكسدة والاختزال (كما في الميتوكوندريا والبلاستيدات) وذلك لنقل الإلكترون من مركب لآخر وإنتاج طاقة على هيئة مركب الطاقة ATP.

**Electro-osmosis****أسموزية كهربائية**

إحدى الظواهر الخاصة لتدفق الكتلة وهي عملية نقل المواد من حيز لآخر عبر غر بسبب تأثير الشحنات الكهربائية الموجودة على سطح ذلك المر.

**Electrophoresis****فصل كهربائي**

إحدى طرق فصل الجزيئات المشحونة الكبيرة (مثل البروتينات) في السوائل تحت تأثير تيار كهربائي، ويتم الفصل بناء على مقدار الشحنة الكهربائية للجزيئات ونوعها واختلاف الأوزان الجزيئية.

**Electrophysiology****علم وظائف الأعضاء الكهربائي**

أحد فروع علم وظائف الأعضاء الذي يعنى بدراسة الخصائص الكهربائية للأغشية الخلوية وتأثير المواد في ذلك، وعادة يتراوح فرق الجهد الكهروكيميائي للخلايا ما بين -70 و-150 ميلي فولتاً وسالب القيمة داخل الخلية.

**Element****عنصر**

[من اللاتينية "elementa" تعني العناصر الأولى]. مادة تتشكل من نوع واحد فقط من الذرات؛ واحد من أكثر مما يزيد على 100 نوع طبيعي أو مصنع من المادة والتي تشكل في الواقع سواء منفردة أو متجمعة جميع المواد في الكون.

**Elicitor****مثير**

[من اللاتينية "e-" وتعني خارجاً + "lacere" وتعني يلفت]. عامل حيوي (بروتين أو سكر) أو غير حيوي (كالمعادن الثقيلة) تشجع عملية بناء الفيتوالكسينات داخل الأنسجة النباتية كوسيلة للدفاع ضد الكائنات الممرضة.

**Elite tree****الشجرة النخبة**

هي الشجرة المتفوقة ظاهرياً بين الأشجار في برنامج تربية النباتات.

**Elliptic (=elliptical)****بيضاوي (إهليلجي) الشكل**

وصف لعضو النبات (الورقة مثلاً) التي تتخذ الشكل البيضاوي.

**Elongate****يستطيل**

يمتد في الطول أضعاف عرضه.

**Elongation****استطالة**

استطالة الخلية عن طريق تمدد الجدار الخلوي كما يحدث في الورقة أو الساق أو غيرهما أو أحد أجزاء النبات.

**Emarginate**

مثلوم، غائر

وصف لقمة عضو النبات (الورقة أو التويجية) عندما تكون منخفضة قليلاً عن مستوى الحافة.

**Embedding**

طمر

وضع العينة النباتية بعد تثبيتها في مادة مدعمة (مثل مصهور الشمع) تمهيداً لعمل قطاعات لها بواسطة جهاز التقطيع غالباً، ووضعها على شرائح للفحص المجهرى.

**Embolism**

انسداد

ظاهرة توقف الأوعية عن التوصيل نتيجة تكوين فقاعة هوائية أو تكوين جسم غريب مثل التيلوزات، أو انسداد الأنابيب الغربالية لتكون مادة الكالور.

**Embryo**

جنين

[من اليونانية "en" وتعني في + "bryein" وتعني يتفخ]. نبات الطور البوغي الصغير قبل ابتداء فترة النمو السريع (الإنبات في النباتات البدرية). ويتكون من ريشة وجذير وفلقة أو فلقين أو أكثر.

**Embryo culture**

مزرعة الأجنة

وسط مغذي مخصص لزراعة الأجنة.

**Embryogenesis (=embryogeny)**

تكوين الجنين

مصطلح يطلق على المراحل التي تلي مراحل الإخصاب تبدأ من تكوين اللاقحة حتى يكتمل الجنين وتكوين غذائه المرافق له.

**Embryoid**

أشباه الأجنة

مصطلح تقنية حيوية للنباتات لم يعد مستخدماً بشكل شائع. ويعني المصطلح جسم يشبه الجنين يتكشف خارجياً *in vitro* ويكون نبيته كاملة ليس بينها وبين نسيج الكنب (الكلوس) أي اتصال وعائي.

**Embryonic axis**

المحور الجنيني

يتمثل المحور في جسم الجذر/المجموع الخضري للبادرة.

**Embryophyte**

النباتات الجنينية

مصطلح كان يستخدم في تصنيف النباتات حل محله المملكة النباتية Plantae وهي تشمل جميع الكائنات الخضراء التي تقوم بعملية البناء الضوئي ويبدأ تكشف الطور البوغي بها داخل عضو التكاثر المؤنث.



Embryo sac

كيس جنيني

Embryo sac

الطور المشيجي المؤنث في كاسيات البذور، وبصورة عامة فهو ذو ثماني أنوية في تركيب سباعي الخلايا. والخلايا السبع هي: خلية البيضة وخليتان مساعدتان وثلاث خلايا سميتية (كل واحدة بها نواة) والخلية المركزية (ذات نواتين).

زوائد دفاعية

Emergences

بروزات من أسطح الأعضاء النباتية تتكون من خلايا البشرة وبعض من خلايا الأنسجة التي تليها كالقشرة وقد يدخل النسيج الوعائي في تركيبها.

طاف، بارز

Emergent

أي نبات جذوره مغمورة في الماء الضحل ومعظم مجموعته الخضري فوق مستوى الماء مثل نبات عشبة البرك cattail.

بارز

Emersed

[من اللاتينية "emersus" وتعني ظاهرة]. صفة لعضو النبات الظاهر فوق الماء أو خارجه مثل سيقان بعض النباتات المائية أو أوراقها.

تأثير إميرسون

Emerson effect

ظاهرة باسم مكتشفها «إميرسون» تتمثل في تدفق ثاني أكسيد الكربون تحت أطوال موجات ضوئية معينة بحيث يزداد معدل البناء الضوئي في النباتات.

طيف الانبعاث

Emission spectrum

طيف يشير إلى نوع الإشعاعات المنبعثة من مصدر معين (كما يحصل عند تحليل أيون الصوديوم أو غيره) والذي غالباً يوضح خطوطاً واضحة عند الطول الموجي الذي تظهره الخطوط السوداء في طيف الامتصاص.

مواصفات الانبعاث

Emission standards

تنظيمات تحدد كميات ملوثات الهواء المنبعثة من مصدر معين.

طول موجة الانبعاث

Emission wavelength

هو طول موجة إضاءة محدد ينبعث من جزيء لاصف مثل المسبر المعلم عند امتصاصه لضوء طول موجته أكبر من الطول الموجي لتهييج الجزيء.

**Emulsion**

مستحلب

نظام غرواني من طورين من المواد السائلة.

**Enation**

زائدة بشرية، زائدة صغيرة

[من اليونانية "e" وتعني خارجاً + "nasci" وتعني يولد]. وصف لتركيبية زائدة تتكون فوق البشرة. مصطلح يطلق على النموات الخارجية للساق. انظر "Microphyll".

**Encapsidation**

تغليف الفيروس

هي عملية يتم فيه تكون غطاء يغلف الحمض النووي لفيروس.

**Encystment**

تحوصل، تكيس

عملية تلجأ إليها بعض الكائنات الحية في الظروف غير الملائمة بتكوين غلاف صلب حول نفسها لتقاوم به تلك الظروف.

**Endangered species**

أنواع مهددة بالإنقراض

هي أنواع حية في خطر أن تنقرض بسبب صغر حجم العشيرة أو قلة التكاثر أو تقلص حجم أو مساحة الموطن المتاح لها أو مجموع هذه العوامل.

**Endarch**

داخلي الخشب الأول

وصف للخشب الابتدائي الذي يتجه فيه الخشب الأول نحو المركز.

**Endemic**

أصيل، مستوطن

وصف للنبات إذا كانت المنطقة التي يوجد بها هي موطنه الأصلي.

**Endergonic**

مستهلك للطاقة

وصف للتفاعل الكيميائي الذي يتطلب طاقة لاستمراره وعكسها مطلق للطاقة Exergonic.

**Endo-**

داخلي

[من اليونانية "endo" ومعناها داخلي]. بادئة معناها «داخلي».

**Endobiotic**

تطفل أحيائي داخلي

[من اليونانية "endon" ومعناها داخلي + "bios" وتعني حياة]. وصف للكائن الحي الذي يعيش داخل كائن حي آخر.

**Endocarp****غلاف الثمرة الداخلي**

[من اليونانية "endon" ومعناها داخلي + "karpos" وتعني ثمرة]. الطبقة الداخلية لجدار المبيض مكتمل النمو أو غلاف الثمرة.

**Endocarpinoid****غائر**

صفة للجسم الثمري الدورقي الشكل في الأشنات عندما تكون مغمورة في نسيج الثالوس.

**Endoconidium (Pl. Endoconidia)****كونيدة داخلية (الجمع كونيدات داخلية)**

[من اليونانية "endon" ومعناها داخلي + "konis" ومعناها كونيدة، غبار]. اسم للبروغ غير الجنسي الذي يتكون داخل الخيط الفطري ثم يبرز إلى الخارج.

**Endocytosis****التقام خلوي**

[من اليونانية "endon" ومعناها داخلي + "kytos" ومعناها وعاء مجوف]. إدخال المادة إلى الخلايا بواسطة إغماد الغشاء البلازمي؛ عندما تكون المادة صلبة تسمى العملية تلبعماً Phagocytosis وعندما تكون مادة مذابة يطلق على العملية تجمّع (تشرّب) Pinocytosis.

**Endodermis****بشرة داخلية**

[من اليونانية "endon" وتعني في الداخل + "derma" وتعني بشرة]. طبقة خلايا مفردة تشكل غلافاً حول المنطقة الوعائية في الجذور وبعض السيقان؛ وتتميز خلايا البشرة الداخلية بوجود شريط كاسببار داخل الجذر القطرية والعرضية. تمثل البشرة الداخلية الطبقة الداخلية من القشرة في جذور النباتات البدرية وسيقانها.

**Endogenous****داخلي المنشأ**

[من اليونانية "endon" ومعناها داخلي + "genos" ومعناها عرق أو نوع]. ينشأ من الأنسجة الواقعة في العمق كما في حالة الجذور الجانبية. أيضاً، صفة لما يتحكم فيها داخلياً (مثل الساعة الأحيائية) وليس مؤثر خارجي.

**Endogenous clock mechanism****آلية التوقيت الداخلي**

إن أي من العمليات الداخلية السيطر عليها وراثياً يمكن أن يكون لها دور في تحديد البدء وتنظيم الإيقاعات الأحيائية.

**Endogenous factors****العوامل الداخلية**

هي تلك العوامل في داخل الكائن المنظمة لنموه وتكشفه.

**Endomembrane system****نظام الأغشية الداخلية**

مجموع الأغشية الخلوية التي تشكل امتداداً متصلاً (الغشاء البلازمي وغشاء الفجوة والشبكة الإندوبلازمية وأجسام جولجي والغلاف النووي).

**Endomitosis****الانقسام الفتيلي الداخلي**

هي عملية مضاعفة الصبغيات دون انقسام للنواة مما ينتج عنه مضاعفة (أو أكثر) لعدد الصبغيات داخل الخلية.

**Endomycorrhizae****جذور فطرية داخلية**

فطريات تنمو خارج خلايا جذور بعض النباتات، لكنها تخترق الجذر الخلوية ضاغطة الأغشية للداخل وتكون تراكيب خاصة (شجيرية) وتكون غزلاً تمتد بعض خيوطه في التربة تعمل كجذور لامتصاص المغذيات، وهذه الفطريات تستمد بعض المواد من النبات العائل (علاقة تكافل)، مثلما يستفيد منها النبات.

**Endophyllous****مغمدة بورقة**

صفة للجزء الذي ينمو بداخل الورقة أسفل طبقة البشرة، مغلق أو محاط بورقة نبات.

**Endophyte (=entophyte)****نبات طفيلي داخلي**

نبات يعيش داخل كائن آخر عادة متطفلاً على نباتات أخرى مثل بعض الطحالب والفطريات.

**Endoplasm (=endosarc)****إندوبلازم (إندوسارك)**

الجزء الداخلي الحبيبي من سيتوبلازم الخلية والمحيط بالنواة مقابل الجزء الآخر الذي يطلق عليه إكتوبلازم (Ectoplasm) وكلا الاثنين حددا بدراسات المجهر الضوئي.

**Endoplasmic reticulum****شبكة إندوبلازمية**

نظام غشائي معقد ذو ثلاثة أبعاد ويمد في الخلية حقيقية النواة يقسم السيتوبلازم إلى حجيرات وقنوات، ويطلق على مناطقها المغطاة بكثافة بالريبوزومات الشبكة الإندوبلازمية الخشنة والأجزاء الأخرى قليلة الريبوزومات تدعى الشبكة الإندوبلازمية الملساء.

**Endopolyogeny****تعدد النسل الداخلي**

تكوين خلايا بنوية كل واحدة محاطة بغشائها الخلوي الخاص بها ولكن لا زالت داخل الخلية المولدة.

**Endosmosis****أسموزية داخلية (تناضح داخلي)**

عملية انتقال الماء بين الخلايا الحية لفرق جهد الماء في ما بينها. انظر الأسموزية "Osmosis".

**Endosperm** سويداء (إندوسبيرم)

[من اليونانية "endon" ومعناها داخلي + "sperma" وتعني بذرة]. نسيج يحوي غذاء مخزوناً ينشأ من اتحاد النواة المذكرة مع النواتين القطبيتين في الخلية المركزية؛ يقوم الطور البوغي بهضم الغذاء إما قبل نضج البذرة وإما بعده؛ يوجد فقط في النباتات كاسيات البذور.

**Endosperm mother cell** خلية مولدة للسويداء

إحدى الخلايا السبع للكيس الجنيني البالغ، تحتوي على نواتين قطبيتين وعند استقبالها للنواة الذكورية، تعطي خلية السويداء الابتدائية التي بدورها تنقسم وتكون خلايا السويداء.

**Endospermic seeds** بذور سويدائية

بذور تحوي نسيجاً خاصاً - السويداء - خارج الجنين وعند الإنبات يحدث هضم لتلك المواد ثم يقوم جزء من الجنين بامتصاصها.

**Endospore (=endosporium)** بَوغ داخلي

بوغ غير جنسي يتكون داخل غشاء الخلية كما في بعض البكتيريا، أو طبقة الجدار الداخلية الدقيقة للبوغ، أو البوغ الفطري ذو النشأة الداخلية داخل كيس أو حافظة بوغية.

**Endostyle** قلم داخلي

قلم الزهرة الذي ينشأ من قرص الزهرة وليس من قمة المبيض.

**Endosymbiont** متكافل داخلي

وصف للكائن الحي الذي يعيش بداخل جسم كائن آخر يتبادل معه المنفعة.

**Endothecium** بطانة داخلية

[من اليونانية "endon" ومعناها داخلي + "thekion" وتعني حقيبة صغيرة]. طبقة الخلايا الداخلية المبطنة للسداة؛ أو طبقة الخلايا المبطنة للعبة في الخزازيات.

**Endotrophic mycorrhiza** جذر فطري داخلي التغذية

تكافل جذر وفطر تتغلغل فيه الخيوط الفطرية داخل خلايا الجذر وتتغذى منها وتمتد الخيوط الفطرية إلى التربة المحيطة بالجذر للحصول على المواد الأولية التي يستفيد منها النبات.

**End-product (feedback) inhibition** تثبيط الناتج النهائي (تثبيط إرجاعي)

هي عملية تثبيط أول إنزيم في مسار أيضي بواسطة الناتج النهائي لهذا المسار.

**Energy** طاقة

قوة متأصلة لعمل أو أداء شغل، وفي النباتات ومعظم الكائنات الأخرى يحملها ناقل الطاقة ATP وغيره من المركبات التي تساهم في التفاعلات الحيوية التي لا يمكن أن تتم بدونها.



**Energy budget****ميزانية الطاقة**

هي عملية حساب الطريقة التي تفقد بها الطاقة أو تستعمل بواسطة الكائنات الحية بعد وصولها إلى النظام البيئي من الشمس.

**Energy transformation****تحويل الطاقة**

عملية تحويل الطاقة من شكل لآخر، وفي الكائنات الحية مثل عملية تحويل الطاقة الضوئية في البناء الضوئي إلى روابط كيميائية ومن ثم تحويلها إلى مركب الطاقة ATP.

**Enfleurage****نقع الزهور**

[من الفرنسية "en" وتعني في + "fleur" وتعني زهرة]. طريقة استخراج الزيوت العطرية (العطور) من الأزهار حيث يتم وضعها على أسطح زجاجية وتغطى بشحم نقي حيث يصبح مشبعاً بالزيت العطري في نهاية الأمر.

**Engraft****يطعم**

[من الفرنسية القديمة "engresler" وتعني تزيين الحواف بالأسنان أو الثلم]. يُطَعِمُ بِطُغْمٍ على نوع آخر من شجرة أو نبات بغرض عملية التكاثر الخضري.

**Ennead****تُسَاعِي**

صفة لأي جزء في النبات أو أعضائه ذي التسع الوحدات مثل الأخبية أو الأسدية أو غيرها.

**Ensiform (=xiphoid)****حسامي الشكل**

وصف لعضو النبات (الورقة) التي تشبه السيف.

**Entine****الجدار الداخلي**

هو تلك الطبقة الداخلية في غلاف حبة اللقاح.

**Entire****كاملة، مستوية**

وصف لحواف الأوراق إذا خلت من التواءات وغير مفصصة أو مسننة.

**Ento- (Ent-)****داخلي (قبل حرف العلة)**

بادئة تعني «داخلي».

**Entomophilous****حشرية التلقيح**

وصف للأزهار التي تلقحها الحشرات حيث تحمل الحشرات حبوب اللقاح إلى المياسم.

**Entrainment****ضبط الوقت**

العملية التي يحدث بها تكرار الإضاءة والظلام الدوري أو أي دورة خارجية أخرى، جعل الإيقاعات السركانية تبقى متفقة مع نفس دورة عامل ضبط التوقيت أو محوره.

**Entropy****إنتروبي**

مقياس لعشوائية النظام أو عدم انتظامه.

**Enucleate****فاقد النواة**

خلايا أو أنسجة فقدت أنويتها مثل عناصر الأنايب الغريالية.

**Envelope****غلاف**

غطاء أو أغشية تحيط بالشيء مثل الغلاف النووي (مكون من غشاءين وبه ثقب ويختلف عن الأغشية الخلوية بوجود الثقوب) أو الأغلفة المحيطة بالكأس في الزهرة.

**Environment****بيئة (محيط)، وسط**

مجموعة الظروف والحالات والأشياء الحية وغير الحية التي تؤثر في وجود الكائن وتكشفه أو مجموعة الكائنات سواء الحية أو غير الحية.

**Environmental literacy****الثقافة البيئية**

عبارة عن سلاسة أساسيات علم البيئة التي توفر لنا معرفة القواعد الأساسية وراء استخدام مضمون المعرفة البيئية.

**Environmental resources****الموارد البيئية**

هي أي شيء يحتاج إليه الكائن الحي ويستطيع الحصول عليه من البيئة.

**Environmental science****علم البيئة**

الدراسة العلمية المنظمة لبيئةنا إضافة إلى الدور الذي نقوم به فيها.

**Enzyme****إنزيم**

[من اليونانية "en" وتعني في + "Zyme" وتعني خميرة]. مادة بروتينية معقدة قادرة على تعجيل تفاعلات كيميائية معينة عن طريق خفض طاقة التنشيط المطلوبة؛ لكنه لا يتغير في التفاعل؛ محفز حيائي.

**Enzyme Commission number****رقم الهيئة الإنزيمي**

واختصاره (EC number). وهو علامة تنظيمية تعرف الإنزيم في البحوث التقنية. يتكون الرقم من أربعة أرقام مفصولة بنقط : الأول يدل على رقم الإنزيم في مجاميع الإنزيمات الست الكبيرة. كل مجموعة تقسم

إلى تحت مجاميع ؛ وكل تحت مجموعة مقسمة إلى تحت-تحت مجموعة ؛ والرقم الأخير هو الرقم المحدد للإنزيم ، ومثال ذلك إنزيم دي أوكسي رايبونوكليز I deoxyribonuclease. رقم هذا الإنزيم هو EC 3.1.21.1 .

## Enzyme kinetics

## حركية الإنزيمات

تعبير للخصائص الكمية للتفاعلات الإنزيمية .

## Enzyme-substrate complex

## معقد الإنزيم - مادة التفاعل

وهو الناشئ من ارتباط الإنزيم بمادة التفاعل .

## Ephedrine

## إيفيدرين

مادة قلوية تستخلص من جنس نبات الإفيدرا *Ephedra* sp. ويستعمل طبياً في علاج نزلات البرد وأزمات الصدر وعدة استعمالات أخرى .

## Ephemeral

## سريع الزوال، قصير العمر

صفة للكائنات التي لا تعيش إلا لفترة قصيرة مثل بعض النباتات الحولية الصحراوية عند توافر المياه .

## Ephemerals

## نباتات موسمية

[من اليونانية "ephmeros" وتعني لمدة يوم]. اسم للنباتات التي تعيش لفترات قصيرة، وعادة تنتهي دورة حياتها خلال أسابيع قليلة .

## Ephemeroids

## نباتات شبه موسمية

نباتات قصيرة الفترة الخضرية تنمو في الفترة الشتوية الربيعية، وتنتهي دورة حياتها قبل حلول فصل الصيف الحار الجاف، حيث تصبح فيه على هيئة ريزومات أو كورمات أو أبصال أو درنات مطمورة في التربة .

## Epi -

## فوق -

[من اللاتينية "epi" ومعناها فوق]. بادئة معناها «على» أو «فوق» .

## Epibasidium (Pl. Epibasidia)

## بازيديوم علوي (الجمع بازيديومات علوية)

هو الجزء العلوي من الجسم البازيدي في الفطريات البازيدية غير المتماثلة .

## Epiblast

## نتوء خارجي

نمو صغير يقع مقابل القصعة scutellum في أجنة نباتات ذوات الفلقة الواحدة . أحياناً ينظر إليها على أنها فلقة أثرية حتى مع خلوها من الأنسجة الوعائية .

## Epicalyx

## كأس إضافية

محيط خارج الكأس الحقيقية للزهرة، وقد يتكون من أذينات أو قنابات لكنه يشبه الكأس .

**Epicarp (=exocarp)****غلاف ثمري خارجي**

وهي الطبقة الخارجية من غلاف الثمرة (البشرة الثمرية).

**Epicotyl****سويقة جنينية عليا**

الجزء العلوي من محور الجنين أو البادرة الذي فوق الفلقات (أوراق البذرة) وتحت الورقة أو الأوراق المستقبلية.

**Epidemic****وبائي**

صفة للانتشار الواسع المفاجيء والسريع لمرض ما في منطقة معينة وبطريقة تؤثر في كل الناس في الوقت نفسه مثل مرض اللفحة المتأخرة الذي أصاب محصول البطاطس في أيرلندا في منتصف القرن التاسع عشر تقريباً وسبب المجاعة هناك، ومات منهم نحو ثلاثة أرباع المليون.

**Epidermis****بشرة**

طبقة الخلايا الخارجية للأوراق والجذور والسيقان الغضة؛ ابتدائية في نشأتها.

**Epigeal(=epigeous)****إنبات هوائي**

في إنبات البذور، وصف للإنبات الذي تظهر فيه الفلقات فوق سطح التربة.

**Epigenesis****التخلق المتعاقب**

تصف عملية الكشف حيث كل مرحلة تالية من الكشف الطبيعي مبنية على الأساسيات الناشئة في مرحلة الكشف السابقة فتلك للجنين مبنية على الأساسيات في اللاحقة ؛ وتلك للبادرة مبنية على الأساسيات الموجودة في الجنين. . . . وهكذا.

**Epigenetics****التفوق الوراثي**

دراسة العلاقات بين النمط الظاهري والنمط الوراثي كما توفق بينهما عمليات الكشف.

**Epigynous (=epigyny)****فوق مدقي، علوي المبيض**

[من اليونانية "epi" ومعناها فوق + "gyne" وتعني امرأة]. نمط من التنظيم الزهري تكون فيه الكاسيات والتويجيات والأسدية نامية ظاهرياً من قمة المبيض؛ وهي عكس علوية المبيض hypogyny.

**Epinasty****انحناء للأسفل**

[من اليونانية "epi-" ومعناها فوق + "nastos" ومعناها متضام أو ملتزم]. انحناء العضو إلى الأسفل نتيجة لنشاط نمو أكثر على الجانب العلوي منه بسبب استحثاث معين.

**Epipetalous****فوق تويجي**

وصف للأسدية التي تخرج من التويجيات لالتحامها بها، ولا تخرج مباشرة من قرص الزهرة.

**Epiphytotic****وباء نباتي**

وصف لمرض نباتي أو تطفل على النبات، بحيث يكون مهاجماً أو مؤثراً في رقعة واسعة.

**Epiphyll****فوق ورقي**

نبات ينمو فوق الأوراق.

**Epiphyte****نبات عالق**

نبات ينمو محمولاً على نبات آخر لكنه غير متطفل عليه.

**Epistatic****متفوق**

[من اليونانية "epistasis" وتعني يوقف]. مصطلح يستخدم لوصف المورث الذي عمله يغير من تعبير النمط الظاهري لمورث في موقع آخر.

**Epistatic gene****مورث متفوق**

وصف للمورث الذي يؤدي وجوده إلى إخفاء تأثير مورث آخر.

**Epistrophe****ترتيب عمودي**

[من اليونانية "epi-" وتعني على + "strophe" ومعناها ملتف إلى]. ترتيب صبغات الكلوروفيل عند الجدار العلوي أو السفلي من خلايا الورقة عند تعرضها للضوء المنتشر.

**Epithecium (Pl. Epithecia)****غلاف فوقي (الجمع أغلفة فوقية)**

[من اليونانية "epi-" ومعناها فوق أو بجانب + "theke" وتعني حافظة]. طبقة متكونة من تشابك أطراف الخيوط العقيمة فوق الزقاق فوق الطبقة الخصية.

**Epithelium****طبقة طلائية، ظهار**

[من اليونانية "epi-" ومعناها فوق + "thele" وتعني حلمة]. مصطلح لنسيج يتكون من خلايا مستطيلة تتكون في أطراف الكيس الجنيني في بعض النباتات أو تلك المؤلفة لبشرة الفلقة. في بعض النباتات ذوات الفلقة الواحدة، أو المبطنة للقنوات الصمغية والراتنجية في بعض النباتات.

**Epithem****خلايا طلائية**

نسيج مكون من خلايا برنشيمية رقيقة الجدر يوجد بين نهايات العروق أو في الثغور المائية. انظر

"Hydathode".



**Epixylous****فوق الخشب**

[من اليونانية "epi" ومعناها فوق + "xylon" ومعناها خشب]. وصف للفطريات التي تعيش على الخشب المتآكل.

**Equitant****راكبة**

من اللاتينية equitare وتعني يركب: صفة للأوراق التي تغطي قواعد أوراقها أو فوقها، كما في نبات السوسن Iris.

**Equatorial rain forests****غابات استوائية مطيرة**

غابات نامية في المناطق الاستوائية من جراء المطر الغزير والحرارة العالية عند منطقة خط الاستواء في الكرة الأرضية.

**Equivalent****مكافئ**

صفة لوزن العنصر الذي يتحد مع أو يحل محل ١,٠٠٨ جرام من الهيدروجين (مثل الوزن المكافئ (equivalent weight).

**ER.****شبكة إندوبلازمية (اختصار)**

انظر "Endoplasmic reticulum".

**Erect****منتصب، قائم**

صفة لعضو النبات القائم ضد الجاذبية (مثل الساق)، وقد يوصف به النبات ككل إذا لم يكن متتحياً في اتجاه مع الجاذبية الأرضية.

**Ergastic substance****مادة ميتة**

المكونات غير الحية وغير الفعالة في الخلية النباتية كالمواد التخزينية أو الفضلات الإفرازية.

**Ergot****الإرجوت**

جسم التكاثري المكون للأبواغ لفطر يصيب حبوب المحاصيل؛ ويحوي حمض الازرجيك lysergic acid ومركب الإرجونوفين ergonovine.

**Erinaceous****قنفذي**

[من اللاتينية "erinocous" ومعناها قنفذ]. وصف للعضو النباتي الذي يشبه القنفذ في انطوائه على نفسه.

**Erose****مقروض**

[من اللاتينية "erosus" وتعني يقرضه إلى الخارج]. صفة لعضو النبات ذي الحواف المقروضة أو المسننة دون انتظام كما في أوراق بعض النباتات.

**Erosion****تعريشة (سحل)**

انجراف سطح التربة أو انفصالها وتحركها بوساطة الماء الجاري أو الهواء أو الثلوج أو غيرها من العوامل الجيولوجية مثل الزحف تحت تأثير الجاذبية الأرضية.

**Escapee****الهارب**

هو نبات ظهر من دائرة الزراعة ويتكاثر طبيعياً.

**Esculent****صالح للأكل**

[من اللاتينية "esca" ومعناها طعام + "edere" وتعني يأكل]. صفة لأي شيء يمكن أكله خاصة النباتات الصالحة للأكل.

**Essential amino acid****الأحماض الأمينية الضرورية**

هي تلك الأحماض الأمينية التي لا يستطيع الكائن الحي بنائها ويتطلب الحصول عليها من غذائه للبقاء سليماً صحياً.

**Essential derivation of varieties****الإستنباط الضروري للأصناف**

وتختصر أحيانا EDV ؛ وهي الحصول على أنماط وراثية مشابهة تماماً للصنف المحصول عليها منه وذلك عن طريق الانتخاب لطفرة أو فرد مختلف عن صنف النبات الأصلي أو التلقيح الرجعي أو التحول transformation.

**Essential element****عنصر ضروري**

واحد من العناصر التي لا يستطيع النبات بدونه إكمال دورة حياته وتظهر عليه بعض أعراض النقص أو الموت، وهي تقسم عادة إلى مجموعتين عناصر ضرورية كبرى وعناصر ضرورية صغرى، وذلك بناء على مقدار الاحتياج من هذه العناصر.

**Essential nutrient****المغذي الضروري**

انظر العنصر الضروري Essential element.

**Essential oils****زيوت طيارة**

نواتج أيضية ثانوية تتكون في العديد من النباتات معظمها من نوع التربينات الأحادية ذات روائح مميزة، وهي ذات فوائد اقتصادية في كثير من الصناعات.

**Essential requirement****المتطلب الضروري**

هي عوامل عضوية (أحماض أمينية وفيتامينات)، وعادة منظمات نمو نباتية (أكسينات، سايتوكاينينات وأحياناً جبريللينات) بالإضافة إلى مصدر كربوني (سكرور أو جلوكوز) تضاف إل مكونات مزرعة الأنسجة والخلايا النباتية.

**Ester****إيسـتر**

أحد مجموعة من المركبات العضوية المتكونة بتفاعل حمض كحولي واستبعاد الماء.

**Estipulate****عديم الأذينات**

انظر "Exstipulate".

**Estivation (=aestivation)****تصيف (سبات صيفي) تريع زهري**

١) عملية إمضاء الصيف في حالة كامنة كما يحدث في بعض الكائنات. ٢) وضع حواف الكاسيات والتوجيهات بالنسبة لبعضها البعض في البرعم الزهري.

**Ethanol****الإيثانول**

هو الكحول الإيثيلي والناتج النهائي للتنفس الخلوي غير الهوائي (التخمير) في النباتات.

**Ethephon****الإيثيفون (الإيثيرل)**

مركب صناعي يستخدم عادة مصدراً لغاز الإيثيلين وهو منظم نمو نباتي.

**Ethylene****إيثيلين**

أحد الهيدروكربونات البسيطة  $H_2C = CH_2$  وهو هرمون نباتي ذو علاقة في نضج الثمار.

**Ethylenediamine tetraacetic acid****حمض الإيثيلين دايامين رباعي حمض الخل**

ويختصر : EDTA مركب مخلي يستخدم عادة لإبقاء المغذي مثل الحديد مرتبطاً في شكل ذائب وبالتالي يكون المغذي متوافراً للخلية النباتية. هذا المركب أيضاً مشط قوي لنشاط إنزيم DNase وبالتالي يضاف إلى وسط الحمض النووي الذائب DNA عند الحاجة لتخزينه لفترة طويلة المدي.

**Etiolation****شحوب**

[من الفرنسية "etioler" وتعني يبيض]. حالة تشتمل على زيادة في طول الساق وتكشف للأوراق هزيل وفقد الكلوروفيل؛ توجد في النباتات النامية في الظلام أو في إضاءة كميتها منخفضة جداً.

**Etioplast****بلاستيدية شاحبة**

بلاستيدية نبات نمي في الظلام وتحوي الجسم الصفائحي فقط.

**Euchromatic regions****مناطق الصبغ الحقيقي**

هي تلك المناطق في الصبغية التي تأخذ صبغة أقل وتحوي المورثات .

**Euchromatin****الكروماتين الحقيقي**

جزء من الكروماتين يأخذ صبغة أقل من البقية (الكروماتين المتغير heterochromatin) ويحوي المورثات النشطة .

**Euglenophyta****النباتات اليوجلينية**

قسم من الأوليات وحيدة الخلية عادة خضراء أو بدون لون وذات سوطين لكل خلية .

**Eucarpic****حقيقي الثمرة**

وصف للكائن (مثل الفطريات) الذي يكون تراكيب تكاثرية على أجزاء متخصصة من الثالوس في حين يستمر بقية الثالوس في تأدية الوظائف الجسدية المعتادة .

**Eukaryote****حقيقي النواة**

[من اليونانية "eu" ومعناها حسن أو حقيقي + "karyon" وتعني النواة]. كائن يتكون من خلية أو أكثر بها نواة يحيط بها غشاء، وعضيات محاطة بأغشية، ومجموعة صبغية يرتبط فيها الحمض النووي DNA ببروتينات؛ تشمل النباتات والحيوانات والفطريات والأوليات؛ وهي ممالك أربع للكائنات حقيقية النواة.

**Euploid****حقيقي التضاعف الصبغي**

هو الكائن الحي أو الخلية ذو العدد الصبغي الممثل لمضاعفة أحادي المجموعة الصبغية تماما . يستخدم المصطلح للتمييز بين المستويات المختلفة في سلسلة حقيقية التضاعف الصبغي وهي ثنائي المجموعة diploid (2x) وثلاثيها triploid (3x) ورباعيها tetraploid (4x) . . . وهكذا ؛ وعكس هذا المصطلح aneuploid .

**Eusporangium****حافظة بوغية حقيقية**

حافظة بوغية تنشأ من عدة خلايا ابتدائية وتكون قبل نضجها جداراً من أكثر من طبقة من الخلايا .

**Eustele****عمود وعائي حقيقي**

[من اليونانية "eu" ومعناها جيد أو حقيقي + "stele" ومعناها عمود]. عمود وعائي تكون فيه الأنسجة الوعائية الابتدائية مرتبة في حزم مميزة حول نخاع؛ وهي مميزة في عاريات وكاسيات البذور .

**Eutrophic****موقع جيد التغذية**

وصف لموقع به تركيزات مثلى (أو قريبة من ذلك) من المغذيات للنمو النباتي والحيواني ويشمل المغذيات أو التربة أو الأجسام المائية .

Evanescent

سريع الزوال

صفة للعضو أو الجزء الذي يبقى لفترة قصيرة .

Evapotranspiration

بخر - نتح

مجموع الفقد المشترك للماء من مساحة معينة (مثل اللايسيمتر) وأثناء فترة زمنية محددة بواسطة البخر من سطح التربة والنتح من النباتات.

Evaporation

تبخر

هي عملية تحرر الجزيئات من الطور السائل إلى الطور الغازي.

Evaporative cooling

تبريد التبخر

هي انخفاض في سرعة الجزيئات الباقية وبالتالي درجة الحرارة في الطور السائل بعد تبخر الجزيئات السريعة.

Everlasting (=immortella)

خالد، مستمر، مستديم

صفة لأحد النباتات خاصة من الفصيلة المركبة التي يبقى شكلها ولونها كما هو حتى بعد تجفيفها.

Evergreen

مستديم الخضرة

وصف للنبات المتميز بوجود أوراق تبقى خضراء حتى تكوين أوراق جديدة، وهو بلدا يحتفظ بخضرته طوال العام.

Evolution

تطور أو ارتقاء

[من اللاتينية "evolutio" وتعني ينشر أو يبسط]. اشتقاق أشكال من الحياة أكثر تعقيداً وبصورة تدريجية من أسلاف أكثر بساطة. وقد اقترح دارون أن الانتخاب الطبيعي هو الآلية الرئيسة التي يحدث بها التطور.

Ex-

خارج عن

[من اللاتينية "ex-" ومعناها خارج]. بادئة تستخدم للتعبير عن السابق أو «خارجي».

Exarch

خارجي الخشب الأول

وصف للخشب الابتدائي الذي يتجه فيه الخشب الأول protoxylem نحو الخارج.

Excentric

لامركزي

[من اللاتينية "ex-" ومعناها عديم أو بدون + من اليونانية "kentrikos" ومعناها مركز]. وصف للتكوين (حبة النشا مثلاً) أو العضو الذي بدون مركز متماثل أو الذي مركزه يميل إلى أحد طرفيه.



**Exchange capacity****سعة تبادلية**

إجمالي الشحنة الأيونية لمعقد الامتزاز النشطة في امتزاز الأيونات (وقد يكون كاتيونياً أو أنيونياً).

**Excipulum****قرص**

[من اللاتينية الحديثة "excipulum" ومعناها قرص]. اسم للجزء الغض من الجسم الثمري الزقي (الطبقة الخارجية) الذي يكتنف الطبقة تحت الخصية والطبقة الخصية.

**Excision repair****إصلاح الإستئصال**

هي الطرق أو الوسائل التي تستطيع بها الخلية من إصلاح أنواع من الضرر معينة في الحمض النووي DNA.

**Excitation****تهيج**

عملية إثارة أو هز أو اختلال مثل عملية تهيج الإلكترون في المراكز الضوئية بفعل الضوء بحيث يرتفع إلى مستوى طاقي أعلى من حالته السابقة.

**Excitation wavelength****الطول الموجي للتهيج**

طول موجة معين من الضوء يحتاج إليه لاستحثاث جزيء لاصف مثل المسبر المعلم لينبعث منه ضوء بطول موجي أقل (الطول الموجي للإنبعاث emission wavelength).

**Exclusive social plants****نباتات اجتماعية طاردة**

وصف للنباتات التي تُبعد عن مجتمعها أنواع النباتات الغريبة عنها (تكوين مواد كيميائية طاردة) وتكون كساءً خضرياً نقياً تقريباً (عملية تنافس).

**Excrecence****بروز سطحي**

رائدة أو روائد سطحية من الجدار الخارجي لحبة اللقاح أو البوغ.

**Excretion****إفراز**

خروج بعض المواد (سوائل أو أصماغ أو غيرها) من بعض النباتات.

**Excergonic****مطلق للطاقة**

وصف للتفاعل الكيميائي الذي يطلق طاقة أثناء تفاعله وعكسها مستهلك للطاقة endergonic.

**Excurrent****بارز**

من اللاتينية excurrere وتعني يبرز : صفة للجزء البارز ما وراء القمة، مثل العرق الوسطي في الورقة أو الحرسفة.

**Exfoliate** قابل للتقشير، أجرد  
[من اللاتينية "ex-" وتعني بعيداً عن + "foliate" وتعني ورقة]. وصف للأجزاء التي تنفصل أو تتقشر إلى حراشف أو سلعخات أو طبقات مثل القلف، أو الغصن الذي تسقط منه الأوراق.

**Exine** جدار خارجي  
[من اللاتينية "exterus" ومعناها خارجي]. طبقة الجدار الخارجية لبوغ أو حبة لقاح.

**Exo-** خارجي، على الجانب الخارجي  
انظر "Ex-" في البادئات.

**Exobiology** علم الأحياء الفضائي  
هو علم يعنى بدراسة الشواهد والأدلة على احتمال وجود حياة على الكواكب الأخرى.

**Exocarp** طبقة خارجية  
[من اليونانية "exo" ومعناها بدون أو خارجي + "karpos" وتعني ثمرة]. الطبقة الخارجية لجدار المبيض الناضج أو الغلاف الثمري.

**Exocytosis** إفراغ خارجي  
[من اليونانية "ex" ومعناها خارج من + "kytos" وتعني وعاء]. عملية خلوية يتم فيها تغليف دقائق المادة أو المواد المذابة في حويصلة ينقل بعدها إلى سطح الخلية ثم طرد محتويات الحويصلة إلى الخارج.

**Exoconidium** كونيذة خارجية  
اسم بَوَغ التكاثر اللاجنسي الذي يتكون على سطح الخيط الفطري (مولد خارجياً).

**Exodermis** بشرة خارجية  
الطبقة الخارجية بعمق خلية أو أكثر من القشرة في بعض الجذور؛ وتتميز هذه الخلايا بوجود أشرطة كاسبار في جدرها الشعاعية والعرضية. وبعد تكشف أشرطة كاسبار تترسب صفيحة من السوبرين على جميع جدر البشرة الخارجية.

**Exogenous** خارجي المنشأ (أو النمو)  
[من اليونانية "ex" ومعناها خارج أو خلف + "genos" ومعناها سلالة أو نوع]. صفة للعضو أو العنصر الذي ينشأ خارج العضو الذي نشأ منه كما هو في نباتات ذوات الفلقتين، حيث إن ساقها تنمو من الخارج إلى الداخل. أيضاً صفة لما يحكم عملية معينة والتي يتحكم فيها مؤثر خارجي.

**Exon** تسلسل شفرة نشيط  
[من اليونانية "exo" ومعناها خارج]. قطعة من الحمض النووي DNA التي يتم كل من نسخها إلى الحمض النووي RNA وترجمتها إلى بروتين. يميز تسلسل هذه الشفرة النشط الكائنات حقيقية النواة، وبخلاف ذلك تسلسل الشفرة الخامل intron.

**Exospore** غلاف البوغ  
اسم للغلاف الخارجي للبوغ يتركب جداره من طبقتين في الفطريات.

**Exotic** غريب، أجنبي  
صفة للنبات الذي يوجد في غير موطنه ويستوطن مناطق مختلفة عن ذلك.

**Expansion** تمدد، توسع  
ظاهرة ازدياد المدى أو الحجم أو الانتشار في منطقة معينة، أو التفتح أو النمو بصورة أكبر من الحجم أو الاتساع؛ مثل ما يحدث في تمدد الجدار الخلوي في منطقة استطالة الخلايا، أو تفتح الزهرة وغيرها من الظواهر الأخرى في النبات.

**Experiment** التجربة  
حالة تحدد (تنشأ) صناعياً وتستخدم لفحص فرضية معينة. في التجربة المتحكم بها يجب أن لا يكون هناك متغيرات إضافية يمكن أن تؤثر في التجربة.

**Experimental design** تصميم التجارب  
هو وصف لمجاميع المعاملة، والمتغيرات المستقلة وغير المستقلة، وحجم العينة تحت الفحص لفرضية معينة.

**Experimental hypotheses** فرضيات التجارب  
هي الآراء والخواطر المختصة بعلوم الحياة، سواء محددة أم شاملة، تنشأ من معرف بالتجارب السابقة والتصور والإبداع مما يؤدي إلى فحص بطلان النظرية إحصائياً من عدمه باستخدام تصميم التجارب.

**Explantation** استزراع (نقل النسيج إلى غير بيئته)  
إزالة خلايا أو أنسجة أو أعضاء من النبات أو الحيوان لدراسة نموها وتكشفها في وسط مزرعة مناسبة.

**Exploitable** عمر الاستثمار  
هو العمر الذي تبلغه شجرة مفردة أو أشجار لكي تصبح أبعادها ملائمة لاستغلالها كأخشاب مثلاً.

**Explant**

نبات سابق

نبات يستخدم للتكاثر الخضري في النبات.

**Exponential growth**

نمو أسي

اسم لمعدل النمو اللوغاريتمي الذي يستدل منه على القوة الجبرية لنمو النبات.

**Exserted**

بارز للخارج (غير مغلف)

وصف للأجزاء التي تبرز خارج العضو الذي توجد به، كالأسدية التي تبرز خارج الغلاف الزهري في بعض النباتات.

**Exsiccatus**

مجفف

صفة لعينة جافة تستخدم للتعرف والمقارنة بعينات حديثة الجمع، كما يتم في المعشبة النباتية.

**Extant**

موجود (حي)

صفة للكائن الحي الذي لا يزال موجودا ولم ينقرض كلية.

**Extinction**

انقراض

هي ظاهرة اختفاء سلالة أو نوع من الكائنات الحية نتيجة لعوامل طبيعية أو بفعل النشاط البشري، مثل قطع أشجار الغابات بشكل جائر لاستخدام الأرض واستهلاك الأخشاب في أغراض تبدو تنموية، مما يهدد العديد من الكائنات الحية، وتدمير الطبيعة على المدى البعيد.

**Extinction coefficient**

معامل الانطفاء

وصف اختفاء شدة الإشعاع نتيجة لامتصاصها أو تشتتها لوجود المادة.

**Exstipulate (=estipulate)**

عديم الأذينات

وصف لعضو النبات (الورقة مثلاً) الخالي من الأذينات.

**Extirpated**

فاني، مندثر

صفة للكائن الذي لم يعد موجودا في المنطقة المشار إليها، ولكن قد يكون موجودا في منطقة أخرى.

**External phloem**

لحاء خارجي

اسم يطلق على اللحاء الابتدائي الذي يقع خارج الخشب الابتدائي.

**Extrachromosome**

صبغي إضافي

في الكائنات حقيقية النواة هو الحمض النووي DNA الموجود في عضيات السيتوبلازم مثل الميتوكوندريا والبلاستيدات وهو غير الموجود في النواة؛ أما في بدائية النواة فهو غير صبغي أي هو بلازميد plasmids.

**Extracellular****خارج الخلية**

صفة للمادة أو الكائن أو الجزء الذي يقع خارج الخلية (مثل الفراغات البينية للخلايا).

**Extrafloral nectary****غدة رحيقية خارج الزهرة**

غدة رحيقية تتكون على بعض أجزاء النبات غير الزهرة.

**Extrapolation****استكمال**

عملية استنتاج (القيم أو المدى أو الوظيفة التي تقع أقل أو أكثر من مدى القيم المعروفة) على أساس قيم تم تحديدها في تجارب سابقة.

**Extraxylary fibres****ألياف خارج الخشب**

مصطلح يطلق على جميع الألياف التي تتكون في جسم النبات ما عدا ألياف الخشب.

**Extrorse****خارجي الانفتاح**

وصف للمبر الذي يتجه انفتاحه إلى الخارج، أي الجهة البعيدة عن الخباء ومركز الزهرة.

**Exude****ينضح**

هو المادة السائلة التي تخرج ببطء عبر ثقب أو جروح أو بالانتشار إلى الوسط مثل التينينات وعديدات الفينول المؤكسدة من النباتات.

**Exudation****نضح، إفراز**

[من اللاتينية "ex-" وتعني إلى الخارج + "sudare" وتعني يعرق]. عملية إفراز المواد تدريجياً مثل السوائل والأصماغ. انظر أيضاً إفراز Excretion.

**Eye****عين**

لفظ شائع يطلق على براعم الدرنات وأحياناً على البراعم المستعملة في التكاثر الخضري وعلى الجزء الأوسط من الزهرة.

**Eyespot(=stigma)****بقعة عينية**

هو تركيب صغير به صبغات، يوجد في الكائنات وحيدة الخلية ذات الأسواط وحساس للإضاءة. انظر أيضاً "Stigma".



F<sub>1</sub>

أفراد الجيل الأول

رمز لأفراد الجيل الأول First filial generation. النسل الناتج من التزاوج. وتزاوج فردين من الجيل الأول ينتج عنه الجيل الثاني F<sub>2</sub> والجيل الثالث F<sub>3</sub>.

Facilitated diffusion

انتشار مُيسر

نقل غير نشيط عبر الأغشية الخلوية بمساعدة بروتينات ناقلة.

Factor

عامل

أحد المؤثرات القريبة من الكائن الحي مباشرة مثل بعض العوامل البيئية (الضوء، الحرارة، الجفاف وغيرها) أو بعض عوامل التربة والكائنات الحية الأخرى.

Facultative anaerobes

كائن غير هوائي إختياريا

كائنات من الأحياء الدقيقة بها الإمكانيات التي تستطيع بها التحول من مسار في التنفس الخلوي إلى آخر حسب وجود الأكسجين أو غيابه.

Facultative parasite

طفيل اختياري

كائن مترمم أساساً لكن له القدرة على إصابة كائن حي آخر أو أن يعيش على المادة العضوية غير الحية منه، حسب الظروف.

Facultative saprobe

رُمي اختياري

كائن طفيلي أساساً لكن له القدرة على العيش على المادة العضوية غير الحية أو إصابة كائن حي آخر، حسب الظروف.

Facultative symbiont

متكافل إختياريا

كائنات متكافلة عندما تتوافر لها فرصة التكافل تكون علاقة مع النبات المائل فقط ولكن لاتعتمد فسيولوجيا على التكافل.

**Fagot****حزمة حطب**

اسم لمجموعة من الأعواد أو الأغصان أو الأفرع النباتية المجموعة بعضها مع بعض للاستخدام وقوداً منزلياً.

**Fairy ring****حلقة الساحرة**

حلقة من الأجسام الثمرية النامية في مروج الأعشاب تحدد نمو الغزل الفطري وأغلبها من الفطريات البازيدية.

**Falcate (=falciform)****منجلي الشكل، معقوف**

[من اللاتينية "falcatus" ومعناها منجلي]. وصف للعضو أو الجزء منه الذي يشبه المنجل.

**False annual ring****حلقة سنوية كاذبة**

طبقة أو أكثر من طبقات النمو تتكون في الخشب الثانوي خلال موسم نمو واحد لأسباب خارجية مثل نقص ماء الري.

**Family****فصيلة**

[من اللاتينية "Famillia" وتعني عائلة أو فصيلة]. مجموعة تصنيفية تقع في مرتبتها بين الرتبة والجنس؛ واللاحقة لاسم العائلة في الحيوانات والأوليات متغايرة التغذية هي (-idae) والفصيلة في جميع الكائنات الأخرى هي (-aceae). وتضم الفصيلة واحداً أو أكثر من الأجناس، وكل فصيلة تنتمي إلى رتبة.

**Farinaceous****نشوي، طحيني**

يتكون من مواد دقيقة، كتلك التي يحصل عليها بصورة أساسية من الحبوب أو البطاطس وغيرها من النباتات ومنتجاتها.

**Farinose****دقيقي**

وصف لسطح العضو الذي ينتج أو يغطي بمسحوق أبيض ترابي كالدقيق، مثل ذلك الذي يغطي السطح السفلي لأوراق معينة من أزهار الربيع.

**Fasciate****منبسطة**

وصف للسيقان المشوهة نتيجة لنمو غير عادي، بحيث تصبح مفلطحة أو اندماج عدد من السيقان لتصبح ساقاً واحدة.

**Fascicle****حزمة، خصلة**

[من اللاتينية "fasciculus" وتعني حزمة صغيرة]. حزمة من أوراق الصنوبر أو الأوراق الأخرى إبرية الشكل خاصة في عاريات البذور؛ وهو مصطلح قديم للحزمة الوعائية.

**Fascicular cambium**

منشئي حزمي (كامبيوم حزمي)

المنشئي الوعائي المتكون في الحزمة الوعائية أو الحزمة fascile. الذي يعطي نشاطه خشبياً ولحاءً ثانويين.

**Fascicular tissue system**

نظام (جهاز) نسيجي وعائي

انظر "Vascular system".

**Fasciculate**

متجمع

وصف للأزهار عندما تتجمع في مجموعات كثيفة، أو لأوراق الصنوبر المكتظة على هيئة حزم.

**Fastigate**

هرمي الشكل، مخروطي

وصف لأفرع النبات القريبة من الساق الأصلية وتكون موازية لها تقريباً ومتجهة إلى الأعلى، مما يكسب النبات شكلاً هرمياً أو مخروطياً.

**Fat-soluble vitamin**

الفيتامينات الذائبة في الدهون

هي تلك الفيتامينات التي يمكن تخزينها في الأنسجة الدهنية للجسم مثل الفيتامينات (A, D, E and K).

**Fats**

مواد دهنية

جزء يتكون من الجليسيرول وثلاثة جزيئات من الأحماض الدهنية؛ ونسبة الأكسجين إلى الكربون أقل بكثير في المواد الدهنية منه في المواد السكرية. ويطلق على الدهون في الحالة السائلة زيوت.

**Fatty acids**

أحماض دهنية

أي واحد من الأحماض العضوية المشتقة من السكريات المشبعة أو غير المشبعة، وتوجد كجليسيريدات في الدهون النباتية والحيوانية.

**Fauna**

الفونا

مصطلح يدل على جميع الكائنات الحية في منطقة معينة.

**Feedback inhibition**

تشبيط ارتجاعي

آلية تحكم، والتي بها تثبط الزيادة في تراكيز بعض الجزيئات عملية بناء أو زيادة أكثر من تلك الجزيئات.

**Feedback mechanisms**

آلية التغذية الرجعية

آليات للتحكم في الكائنات الحية والمجتمعات حيث تغير عامل معين إما أن يشبط عملية (عمليات) التكاثر وغيرها وإما أن ينشطها.

## Fen

مستنقع

هو الأرض المنخفضة المغطاة جزئياً أو كلياً بالماء ولكنه يدعم نمو نبات البردي والأعشاب الخشنة والنباتات المائية الأخرى؛ وبعض المستنقعات تختلف في الرقم الهيدروجيني للتربة، ومثال ذلك مستنقعات الخث peat حيث تميل إلى الحموضة.

## Fenestrate

مثقب، ذو نقاط شفافة

وصف للأجزاء النباتية إذا كانت بها فتحات كالثقوب أو مساحات شفافة. أيضاً صفة للأبواغ المقسمة إلى حجيرات بواسطة حواجز طولية وعرضية أو مائلة.

## Fermentation

تخمير

[من اللاتينية "Fermentum" ومعناها شراب مصنوع من الشعير]. عملية استخلاص الطاقة من مركبات عضوية دون دخول الأكسجين في العملية.

## Ferns

سراخس

[من اليونانية "pteron" وتعني ريشة أو جناح]. قسم النباتات التريدية؛ نباتات معظمها متشابه الأبواغ وكلها ذات أوراق كبيرة وتنطلق الأبواغ من البثرة بمساعد الطوق. يكون الطور المشيجي حراً تقريباً وعادة يقوم بالبناء الضوئي، وتتميز هذه النباتات بحوافظ مشيجية متعددة الخلايا وذات سابحات ذكورية حرة.

## Ferredoxin

فيريدوكسين

بروتينات تنقل الإلكترونات ذات محتوى عال من الحديد، والبعض منها يساهم في عملية البناء الضوئي.

## Ferruginous

حديدى

وصف للعضو أو الجزء الذي لونه يشبه لون الصدا الحديدى.

## Fertile

خصيب

[من اللاتينية "Fertilis" وتعني القدرة على تكوين الثمرة]. وصف للبذور القابلة للإنبات، والأسدية التي تحمل حبوب لقاح حيوية، والثمار المحتوية على بذور، والأزهار المحتوية على أسدية وأخبية ذات فعالية جنسية.

## Fertile Crescent

الهلال الخصيب

لفظ يطلق على المنطقة بين نهري دجلة والفرات في العراق وما جاورها حيث مواقع ما يعد من أقدم الزراعات الموثقة.

## Fertilization

إخصاب

اندماج نواتي مشيجين لتكوين لاقحة ثنائية المجموعة الصبغية.

**Fertilization tube****أنبوبة الإخصاب**

أنبوبة تنمو من الحافظة المشيجية الذكرية (الأنثريدة) ثم تخترق الحافظة المشيجية الأنثوية (الأوجونة) تنتقل عبرها الأنوية الذكرية (الأمشاج).

**Fertilizer****مخصب**

أي مادة عضوية أو غير عضوية من أصل طبيعي أو مصنعة تضاف للتربة لمدها بواحد أو أكثر من العناصر الأساسية لنمو النبات.

**Feulgen stain****صبغة فولجن**

صبغة خاصة للكروماتين حيث تتفاعل مع الحمض النووي DNA فيتحول سكره إلى ألدهيد يعطي اللون الأحمر البنفسجي وتسمى بصبغة الفيوشين القاعدي Basic fuchsin stain.

**Fiber****ليفة**

[من اللاتينية "fibra" ومعناها ليفة أو خيط]. خلية مستطيلة مدببة الأطراف وذات جدار ثانوي سميك وتجويف ضيق ميتة بعد اكتمال نموها. تشمل ألياف الخشب واللحاء وأليافاً أخرى وتنتشر في أماكن عديدة من جسم النبات، وتكون مع الخلايا الحجرية ما يعرف بالنسيج السكرنشمي.

**Fiber-sclereid****ليفة حجرية**

خلية سكرنشمية ذات صفات تركيبية وسطاً بين الليفة والخلية الحجرية، وتتكون من خلية برنشيمية في اللحاء غير التوصيلي (الذي فقد وظيفته التوصيلية).

**Fiber-tracheid****ليفة قصيبية**

إحدى عناصر الخشب في الصنوبريات، يكون تركيبها وسطاً بين القصيبية والليفة المدببة.

**Fibonacci series****متتالية فيبوناكسي**

متتاليات عددية تتكون من تتابع إضافة آخر رقمين مثل ١، ٢، ٣، ٥، ٨، ١٣، ٢١، ٣٤... إلخ وتستخدم هذه الأعداد لمعرفة توزع الأوراق على الساق. وسميت بذلك نسبة إلى مقترحها العالم L. Fibonacci.

**Fibril****لييفة**

خيوط تحت مجهرية مكونة من جزيئات السليلوز، تكون الشكل الذي يوجد عليه السليلوز في جدار الخلية.

**Fibrous roots****جذور ليفية**

جذور تتكون على السيقان الأرضية والريزومات تكثر في النباتات ذوات الفلقة الواحدة، وكذلك على السيقان المدادة، وتعرف أحياناً بالجذور الخيطية.



- Fid

مفصص

لاحقة معناها ذو عدد معين من الأجزاء المتساوية مثل مصطلح "bifid" وتعني ثنائي الفصوص.

Fiddlehead

محجنية الشكل

وصف للورقة السرخسية الملتفة قبل انبساطها واستطالتها وتعرف باسم الكروزيير crozier.

Field moisture capacity

سعة الرطوبة الحقلية

نسبة الماء التي تبقى في تربة معينة ضد فعل الجاذبية الأرضية.

Filament

خيوط

[من اللاتينية "Fillum" ومعناها خيط]. (١) عنق السداة ؛ (٢) مصطلح يستخدم لوصف أجسام أو قطع تشبه الخيوط في طحالب أو فطريات معينة.

File meristem

نسيج إنشائي صفي (طبقي)

انظر "Rib meristem".

Filial

بنوي

وصف لجيل النسل مثل الجيل البنوي الأول ورمزه (F1).

Filiform

خيوطي الشكل

يشبه الخيط في الدقة والاستطالة، كسيقان بعض النباتات.

Filiform sclereid

خلية حجرية خيطية

خلية سكلرنشيمية مستطيلة ضيقة، تشبه إلى حد كبير الليفة.

Filling tissue

نسيج ماليء

انظر "Complementary tissue".

Filter

مرشح

أداة مسامية تستخدم لتنقية السوائل من شوائبها (كأوراق الترشيح أو المواد المصنعة الأخرى لتنقية الماء).

Filter sterilization

التعقيم بالترشيح

وهي عملية إزالة الملوثات من الأحياء الدقيقة وأبواغها من سائل باستخدام أوراق ترشيح ذات مسام أصغر من حجم تلك الكائنات مما يسمح بمرور السائل فقط.

**Filtration****الترشيح**

هي حركة المواد عبر غشاء نتيجة للضغط الهيدروستاتيكي .

**Fimbriate****مهدب، مشرشر**

وصف للعضو أو جزئه ذي الحافة أو الحاشية غير المستوية التي بها أهداب أو نتوءات منتظمة أو غير منتظمة .

**Fine structure****تركيب دقيق**

التركييب الدقيقة في الخلايا التي لا ترى عادة بالمجهر الضوئي ، ولكنها ترى بواسطة المجهر الإلكتروني النفاذ أو المساح (انظر "Ultrastructure" الأكثر شيوعاً) .

**First law of thermodynamics****قانون الديناميكا الحرارية الأول**

إن المحتوى الطاقى الكلى في الكون ثابت ، والطاقة لا يمكن توليدها أو تدميرها ولكن يمكن أن تتحول من شكل إلى آخر فقط .

**Fission****انشطار**

تكاثر غير جنسي يشتمل على انقسام فرد وحيد الخلية إلى فردين جديدين وحيدى الخلية ذوي حجمين متساويين . ينطبق أيضاً على انقسام البلاستيدات .

**Fistulose (=fistular)****أنبوبي**

صفة لعضو النبات الذي يتكون على هيئة أنبوب أو مجدف مثل سيقان بعض النباتات ذوات الفلقة الواحدة .

**Fitness****مواءمة**

مساهمة الكائن الوراثية لأجيال المستقبل بالنسبة لمساهمات الكائنات التي تعيش في البيئة نفسها والتي لها نمط وراثي مختلف . تعبير أيضاً، عن تثبيت (إدخال) شيء في آخر مثل تثبيت النيتروجين .

**Fixation****تثبيت**

عملية وضع العينة في محلول يعمل على قتل الخلايا ويمنع تحليلها لكي تبقى على هيئتها الطبيعية بقدر الإمكان من أجل الفحص المجهرى .

**Fixative****مثبت**

محلول مكون من مادة كيميائية واحدة أو أكثر يعمل على قتل الخلايا والأنسجة وتثبيتها على الحالة التي كانت عليها قبل الموت بقدر الإمكان من أجل الفحص المجهرى وحفظ العينات .

**Flabellate (=flabelliform)**

مروحي

وصف للأوراق التي على شكل مروحة، كأوراق بعض أنواع النخيل.

**Flaccid**

ذاوي، مترهل

وصف للعضو الذي فقد صلابته أو مرونته، وأيضاً وصف للخلية التي فقدت ضغط الامتلاء.

**Flagellum (Pl. Flagella)**

سوط (الجمع أسواط)

[من اللاتينية "flagellum" بمعنى سوط]. عضوية تشبه الخيط طويلة تبرز من سطح الخلية. وللسوط البكتيريا القدرة على الحركة الدائرية ويتكون كل واحد من ليفة بروتين منفردة؛ والسوط في حقيقية النواة الذي يستخدم للحركة والتغذية يتكون من مجموعة مرتبة من القنيات الدقيقة ذات تركيب مميز داخلي من ٩ + ٢ من القنيات الدقيقة وقادرة على الحركة الاهتزازية وليس الدائرية. والهدب في حقيقية النواة سوط صغير.

**Flaming**

الحرق، اللهب

تقنية لتعقيم الأدوات لإزالة الملوثات من الكائنات الدقيقة الحية. يتم غمس الأداة في الكحول وما يلتصق من الكحول بها يحرق وبذا يتم التعقيم الحراري للسطح.

**Flange**

طرف، شفر

صفة لبروز حافة أو جانب الجزء أو جزء منها.

**Flank meristem**

نسيج إنشائي جانبي

تسمية خاطئة تدل على المنطقة المحيطة في النسيج الإنشائي القمي في نظرية المناطق الخلوية واستبدل حديثاً بما يعرف بالنسيج الإنشائي الحقيقي Eumeristem أو المنطقة المحيطة Peripheral zone.

**Flavescent**

مصفّر

صفة لجزء النبات (كالورقة مثلاً) الذي يعطي لوناً أصفر باهتاً.

**Flavin**

فلافين

إحدى الصبغات النباتية وهي ذات لون أصفر، وتشتمل مثلاً على الرايبوفلافين Riboflavin، وعندما تتحد مع البروتين تقوم بنقل الإلكترونات إلى السيتوكرومات.

**Flavin adenine dinucleotide**

ثنائي نكليدتي الأدينين والفلافين

والاختصار هو: FAD مرافق إنزيمي مهم في تفاعلات كيميائية مختلفة. يتكون الجزيء من جزيء فيتامين ب<sub>2</sub> (رايبوفلافين) مرتبطاً بأحادي فوسفات الأدينوزين AMP، ويقوم بدور مستقبل الهيدروجين في تفاعلات نزع الهيدروجين. تعاد أكسدة الشكل المختزل إلى الشكل FAD في سلسلة نقل الإلكترون مولدا جزيئين من المركب الناقل للطاقة ATP لكل شكل مختزل FADH.

## أحادي نكليدة الفلافين

### Flavin mononucleotide

والاختصار هو : FMN مستقبل إلكتروني في سلسلة نقل الإلكترونات في التنفس الخلوي الهوائي .  
[المجموعة المرافقة لبروتين (فلافوبروتين flavoprotein) وناقل في سلسلة نقل الإلكترونات في التنفس].

## أشباه الفلافون

### Flavonoids

مجموعة من المركبات المنتجة طبيعياً بواسطة النباتات وهي مهمة في سبيل تعريف النباتات كيميائياً، والمعتقد وجودها في التوزيعات يعكس أنماطاً من الأشعة فوق البنفسجية من هنا فهي عنصر لجذب الملقحات .

## فلافوبروتين

### Flavoprotein

نوع من إنزيم الديهيدروجيناز الذي يحتوي على فلافين وفي كثير من الأحيان معدن، ويؤدي دوراً رئيساً في عملية الأكسدة؛ واختصاره (FP).

## فلافون

### Flavone

صبغة بلورية عديمة اللون في النباتات، وهي أساس صبغات صفراء معينة مثل الكويرسيتين (quercetin) والصيغة الكيميائية العامة هي " $C_{15}H_{10}O_2$ ".

## لب

### Flesh

المواد اللينة الرقيقة للثمرة والخضار تميزاً لها عن القلب أو البذرة أو الجلد، خاصة تلك التي تستخدم مواداً غذائية .

## متموج، مثن

### Flexuous (=flexuose)

[من اللاتينية "flectere" وتعني يشني]. وصف للساق المتموجة في بعض النباتات .

## النباتات ذات الأوراق الطافية

### Floating-leaved plants

هي تلك النباتات التي تظهر أوراقها على سطح الماء سواء لها جذور أو غير ذلك .

## زغبى

### Floccose

[من اللاتينية "fluccus" وتعني خصلة من الصوف]. وصف للعضو المغطى بشعيرات دقيقة وناعمة تحاكي الصوف أو القطن في شكلها أو ملمسها .

## التليد

### Flocculate

هي تلك العملية التي تتجمع بها مواد ذائبة مع بعضها من المحلول لتكون دقائق مجهرية .

## فيضان

### Flood

زيادة في تدفق الماء إلى الأراضي التي تكون عادة جافة .

**Flora****فلورا**

[من اللاتينية "Flora" وتعني ملكة الأزهار]. جماعة النباتات النامية، وعادة متميزة بمنطقة أو قطر أو فترة معينة.

**Floral apical meristem**

نسيج إنشائي قممي زهري  
انظر "Apical meristem".

**Floral diagram****مسقط زهري**

رسم للزهرة - ومعناها رسم تخطيطي للمحيطات الزهرية في البرعم الزهري في مستوى عمودي على محورها.

**Floral envelope****غلاف زهري**

أجزاء الزهرة الخارجية وتشمل الأجزاء غير الجنسية مثل الكأس والتويج. انظر «Perianth».

**Floral formula****صيغة زهرية (القانون الزهري)**

توضيح لأهم صفات الزهرة وعدد أجزائها محيطاتها بالأحرف والرموز.

**Floral leaf****ورقة زهرية**

أي ورقة من أوراق المحيطات الزهرية مثل الكاسيات والتويجيات والأسدية والأخبية.

**Floral meristem****نسيج إنشائي زهري**

انظر "Apical meristem".

**Floral nectary****رحيق زهري**

انظر "Nectary".

**Floral tube****أنبوب زهري**

كأس أو أنبوب تتشكل من التحام الأجزاء القاعدية للكاسيات والتويجيات والأسدية ؛ في كثير من الأحوال تتكون الأنابيب الزهرية في النباتات التي بها مبايض سفلية.

**Florescence****إزهار .**

حالة أو زمن أو عملية تفتح الأزهار في النباتات ، وتعني الوقت الذي يفتح فيه المئبر لتخرج منه حبوب اللقاح .



## Floret

## زهيرة

إحدى الأزهار الصغيرة التي تكون النورة في الفصيلة المركبة، أو السنبلة في النجيليات.

## Floricane

## قصبة الإزهار

اسم لساق نبات مثل توت العليق bramble, Rubus في مرحلة الإزهار وتكوين الثمار.

## Floriculture

## زراعة الزهور

[من اللاتينية "Floris" وتعني زهرة + "cultura" وتعني يعتني]. عملية زراعة نباتات الزهور والعناية بها ونباتات الزينة خاصة المنزلية منها.

## Floridean starch

## نشا فلوريدي

أحد أنواع النشا الذي يتكون في الطحالب الحمر وهو ذو لون بني عند تفاعله مع اليود بدلاً من اللون الأزرق المعتاد المتكون في حالة أنواع النشا الأخرى في النباتات الأخرى.

## Floriferous

## زهري

وصف للساق الحاملة للأزهار.

## Florigen

## مولد الزهرة

[من اللاتينية "Floris" وتعني زهرة + من اليونانية "-genes" ومعناها منتج]. هرمون نباتي افتراضي لم يتم استخلاصه حتى الآن ينشط تكوين الأزهار.

## Florist

## زهَّار

الشخص المختص الذي ينمي النباتات الزهرية أو يتعامل معها خاصة من الناحية التجارية.

## Floscule

## زهيرة

من اللاتينية flosculus وتعني زهرة صغيرة.

## Flour

## دقيق

مسحوق ناعم وغالباً أبيض يتم الحصول عليه بطحن الحبوب ونخلها خاصة القمح، أيضاً المادة المشابهة التي يتم الحصول عليها بطحن البذور والجذور وغيرها.

## Flower

## زهرة

[من اللاتينية "Floris" وتعني زهرة]. تركيب عضو التكاثر الجنسي في كاسيات البذور؛ الزهرة الكاملة تشتمل على الكأس والتويج وأعضاء التذكير (الأسدية) والأعضاء المؤنثة (الأخبية)، لكن جميع الأزهار تشتمل على سداة واحدة أو خباء على الأقل.

**Flowering plants****نباتات زهرية**

مجموعة النباتات التي تحمل أزهاراً حقيقية بخلاف النباتات الدنيا مختفية الأعضاء الزهرية، والمثل للنباتات الزهرية النباتات ذوات الفلقتين وذوات الفلقة الواحدة.

**Fluid-mosaic model****نموذج فسيفسائي مائع**

نموذج لتركيب الغشاء حيث يتكون الغشاء من طبقتين من الدهون الفوسفاتية ينغمس فيهما بروتينات كروية بارزة للخارج أو للداخل.

**Fluorescence****لصف، وميض، بريق**

خاصية لبعض المواد عندما تمتص الإشعاعات عند طول موجي معين ثم إطلاقه مرة أخرى عند طول موجي آخر بينما يظل المؤثر وهو الإضاءة مسلطاً عليها.

**Fluorescence microscope****مجهر اللصف (الإشعاع)**

اسم لمجهر اللصف الذي يستغل ظاهرة قدرة مركبات معينة على امتصاص الأشعة ذات الطول الموجي المحدد وانبعائها مرة أخرى على هيئة ضوء باستمرار المؤثر.

**Fluted****مسنن، منشاري**

صفة للمضور الذي به حزور تاركة ما يشبه الأسنان على الحافة.

**Fluvical plant****نباتات نهريّة**

أي نبات ينمو في مجاري المياه العذبة من أنهار أو جداول أو قنوات.

**Flux****تدفق**

معدل تدفق السوائل أو الحرارة أو الكهرباء أو الضوء . . . وغيرها. في النبات يستخدم هذا المصطلح للتعبير عن معدل تدفق الأيونات إلى داخل الخلية أو خارجها. انظر "Influx" أو "Efflux".

**Fodder****نبات علف**

النباتات أو أجزاءها التي تعلق بها الخيول والمواشي وغيرها مثل سيقان نبات الذرة وأوراقه.

**Fog****ضباب**

هو الدقائق الصغيرة من السائل المعلقة في الهواء مثل الماء في غرفة الضباب المستخدمة لأقلمة النباتات المحولة ex vitro transplants.

**Foliaceous****ورقي الشكل**

[من اللاتينية "folium" وتعني ورقة]. وصف للأعضاء الزهرية والقنابات إذا كانت تشبه الأوراق في اللون والشكل.

**Foliage (=leaves)****أوراق النبات، أوراق خوصية**

نمو مجموعة الأوراق على الشجرة أو أي نبات آخر. وصف أيضاً للنبات الذي يزرع لورقه. ومجموعة أوراق النبات أيضاً.

**Foliar diagnosis****تشخيص ورقي**

تقدير لنقص العناصر الغذائية أو زيادتها في المجموع الخضري للنبات على أساس الفحص الكيميائي وكذلك اللون والنمو للأوراق.

**Foliate****مورق**

وصف للنبات أو أجزائه إذا تكونت عليه أوراق.

**Foliation (= foliature)****تورق**

(١) عملية أو خروج الأوراق فجأة في وقت معين. (٢) ترتيب الأوراق أو تكوينها في البرعم. (٣) زخرفة (على الزجاج مثلاً) بأشكال ورقية.

**Foliolate****ورريقي**

متعلق أو مكون من وريقات، وغالباً تستخدم للورقة المركبة مثل ثنائيات الوريقات Bifoliate فانظرها.

**Foliose****ورقي**

صفة للعضو الحامل للأوراق أو الزوائد التي تشبه الأوراق أو الكائن الذي يشبه الورقة مثل بعض الأشنات.

**Folium****قشرة**

طبقة رقيقة قشرية، خاصة على الصخور، مثل الأشنات.

**Follicetum****ثمرة متجمعة (مجموعة ثمار جرابية)**

ثمرة متجمعة من وحدات جرابية نشأت من زهرة واحدة ذات أخبية سائبة.

**Follicle****ثمرة جرابية**

[من اللاتينية "folliculus" وتعني كرة صغيرة]. ثمرة بسيطة جافة ومتفتحة تتكون من خباء واحد، وتتفتح بطول جانب واحد.

**Food****غذاء**

[من اللغة الإنجليزية القديمة "foda" وتعني غذاء]. أي مادة عضوية تمنح الطاقة وتبني مواد للعمليات الحيوية .

**Food chain****سلسلة غذائية**

سلسلة من الكائنات الموجودة في مجتمع طبيعي تتغذى فيه كل رابطة من السلسلة على مادونها وتؤكل بما فوقها ؛ نادراً ما يوجد أكثر من ست روابط في السلسلة. في قاعدتها الكائنات ذاتية التغذية وفي قمته أكبر الكائنات الحية آكلة اللحوم.

**Food web****شبكة غذائية**

يقصد بها الشبكة الناتجة عن تداخل السلاسل الغذائية بعضها مع بعض في النظام البيئي ، ولذا يندران يتغذى كائن معين على نوع واحد من الكائنات الحية الأخرى.

**Forage****علف، كلاً**

كل غذاء مناسب ترعاه الماشية أو تعلق به من عشب أخضر أو يابس .

**Forage crops****محاصيل الأعلاف**

هي النباتات التي تزرع لتغذى بها الحيوانات المدجنة آكلة الأعشاب .

**Foraminate****ثقيب دائري**

وصف للعضو أو الجزء ذي الثقوب الدائرية . انظر "Perforation plate".

**Forb****عشب علفي**

اسم للأعشاب العلفية عريضة الأوراق ذوات الفلقتين أي غير النجيليات .

**Forest****غابة**

قطعة كبيرة من الأرض تغطي بنمو من الأشجار والشجيرات ، ويمكن إطلاق الاسم على الأشجار نفسها .

**Forest Floor****أرضية الغابة**

كل الأجزاء الميتة أو المادة العضوية بما في ذلك الدبال وبقاياها غير المختلطة الموجودة على سطح الأرض المعدني تحت كساء خضري من الغابات .

**Forest management****إدارة الغابة**

هي التخطيط العلمي والإدارة لمصادر الغابة مثل ممارسة للحصاد المستمر والاستعمالات المتعددة وإعادة التشجير وإبقاء المجتمع الحيوي صحياً .

Forked

مُنشَعِب

صفة للأجزاء المتشعبة في النبات وأيضاً للأجزاء ذات الزوايا الحادة.

Formation

تشكيل

اسم في علم البيئة لكافة المجتمعات النباتية الموجودة على تربة معينة بالإقليم الجغرافي نفسه والظروف المناخية نفسها، والأنواع التي توجد في التشكيل بنسبة ٨٠٪ أو أكثر تعد سائدة.

Forskolin

الفورسكولين

مركب من مركبات أشباه التربين الثنائية له استخدامات طبية ومنحصر وجوده في جذور النبات ويستخدم في تحضير العقاقير لمعالجة بعض الأمراض القلبية والجلوكوما وأمراض أورام معينة.

Fossil (Pl. Fossils)

أحفورة (الجمع أحافير)

[من اللاتينية "fossils" ومعناها محفور]. البقايا أو الانطباعات أو الآثار لكائن قد حفظت في الصخور في قشرة الأرض.

Fossil fuels

وقود أحفوري

البقايا المتغيرة للكائنات التي كانت حية والتي تحرق لإطلاق الطاقة؛ مثل الزيت والغاز والفحم.

Foveolate

نقر، منقر

وصف للجزء النباتي إذا كان به تجاويف صغيرة كالنقر.

FP

فلافوبروتين (اختصار)

انظر "Flavoprotein".

Fraction I protein

بروتين الجزء I

مرادفة لإنزيم كربوكسيليز ثنائي فوسفات الريبولوز RUBP carboxylase، البروتين الأساسي في أوراق العديد من النباتات الخضراء.

Fractionation

تجزئة

هي عملية تعريض مزيج أو خليط أو مستخلص (مثل الصبغات النباتية وغيرها) لعمليات مثل التقطير أو التبلور... وغيرها، وذلك بغرض فصلها إلى مكوناتها طبقاً لخواص فيزيائية معينة.

Fragmentation

تجزؤ

طريقة للتكاثر غير الجنسي، حيث يتقطع الثالوس إلى عدة أجزاء وكل جزء قادر على تكوين فرد جديد.



**Fragrance**

عبر

حالة أو نوعية كون الشيء عطراً، وقد تعني رائحة طيبة أو حلوة بالنسبة لأزهار بعض النباتات.

**Free central**

مركزي حُر

وصف للوضع المشيمي إذا كانت المشيمة في مركز المبيض وغير متصلة بالجدار.

**Free energy**

طاقة حرة

الطاقة المتيسرة لأداء شغل.

**Free nuclear division**

انقسام نووي حر

انقسام نواة الخلية دون انقسام السيتوبلازم، ويوجد في سويداء بعض الأنواع النباتية كما في سويداء (إندوسيرم) الذرة.

**Free water**

الماء الحر

هو الماء الخلوي الذي يمكن خروجه إلى المسافات البيئية عند تجميد الخلية وذوبانها.

**Free-living conditions**

ظروف المعيشة الحرة

هي الظروف الطبيعية أو ظروف البيت المحمي عند تعرض النباتات المنقولة من ظروف نموها *vitro* conditions إلى التربة. قبل النقل كانت تضاف المغذيات إلى وسط المزرعة لكن بعد النقل فالنباتات يجب أن تمتص المغذيات من محلول التربة وبناء غذائها الخاص.

**Free-running rhythm**

الإيقاع الحر

هو دورة النشاط التي تظهر على الحيوان عند تعرضه لظروف بيئية ثابتة، وفترتها *period* مختلفة عن أي فترة لمتغير بيئي دوري.

**Freeze-drying**

تجفيف بالتجميد

عملية تجفيف المادة بتجميدها تحت ضغط مخلخل حيث يتسامى الثلج بسرعة وتبقى المادة على هيئة مسحوق مجمد إلى حين الحاجة لها، وهي مفيدة في حفظ الأغذية واستخلاص البروتينات وتركيزها وعينات أخرى مثل البكتيريا وحبوب اللقاح.

**Freeze-etching**

طبع مجمد

عملية قطع العينة إلى شرائح رقيقة بعد تجميدها بسوائل الغازات مثل النيتروجين السائل، تمهيداً لفحصها بالمجهر المسطح الإلكتروني لإظهار التراكيب الداخلية خاصة الأغشية.

**Fresh weight**

الوزن الرطب (الطازج)

هو وزن العينة بما في ذلك محتواها المائي .

**Freezing injury**

ضرر بالتجمد، ضرر جليدي

حدوث ضرر للكائن الحي نتيجة لتعرضه لدرجات حرارة منخفضة كما يحدث للنباتات في سنة ما .

**Frequency**

تردد

مصطلح يعبر في علم البيئة النباتية عن درجة الانتظام في توزيع الأنواع المختلفة التي يتكون منها المجتمع النباتي .

**Frequency abundance**

جدول التردد والوفرة

جدول يتضمن عدد الأفراد من كل نوع ودرجة انتظام توزيعها في وقت واحد .

**Frequency index**

دليل التردد (معامل التردد)

النسبة المئوية لعينات الكساء الخضري في مساحة معينة، وهي عادة مربعات ذات مساحات معينة والتي يوجد بها النوع موضوع الدراسة .

**Fret**

فريت

[من الفرنسية القديمة "Frette" وتعني تعريشة] . أكياس غشائية منبسطة تربط الحبيبات البلاستيكية في البلاستيدات الخضراء . انظر "Intergrana lamella" أو "Stroma thylakoid" .

**Fronde**

ورقة سرخسية

[من اللاتينية "frondis" وتعني ورقة] . (١) تحدد الجزء الذي يشبه الورقة والذي لا تتميز فيه وظيفة الساق والورقة بصورة كاملة كما في ما يدعى بورقة السراخس وأعشاب البحر . (٢) ورقة كبيرة للنباتات والأشجار الاستوائية مثل أوراق النخل .

**Frost injury**

ضرر صقيع

إحداث ضرر لخلايا الكائن (مثل تكسر الجدر أو الأغشية الخلوية) عند تعرضه لموجة من الصقيع .

**Frost protection**

حماية من الصقيع

حماية النبات ووقايته من ضرر الصقيع .

**Frost-resistant**

مقاوم للصقيع

نباتات لها القدرة على مقاومة الضرر الناتج عن الصقيع .

**Fructescence**

إثمار

انظر "Fructification".

**Fruticulose**

مثمر

صفة للنبات كثير الإثمار.

**Fructification**

إثمار

هو عملية تكوين الثمرة، ويشمل في الفطريات عملية تكوين التراكيب الفطرية المكونة أو الحاملة للأبواغ.

**Fructose**

فركتوز

سكر الفاكهة وهو سكر أحادي حلو المذاق جداً يساري الدوران الضوئي ورمزه  $(C_6H_{12}O_6)$  ويوجد في الفواكه.

**Fruit**

ثمرة

[من اللاتينية "fructus" وتعني الشيء الممتع الناتج من الأرض أو الأشجار أو الحيوان]. مبيض مكتمل (أو مجموعة من المبايض) وناضج في كاسيات البذور يحوي البذور مع الأجزاء المجاورة والتي قد تكون مندمجة معه عند البلوغ أحياناً، تطلق وبشكل غير رسمي ومضلل كما في «الأجسام الثمرية» على التراكيب التكاثرية في الأنواع الأخرى من الكائنات.

**Fruit development**

تكشف الثمرة

مراحل تكوين الثمرة.

**Fruiting body**

جسم ثمري

مصطلح غير دقيق يطلق على الجزء الحامل للأبواغ في الفطريات.

**Fruit maturation**

نضج الثمرة

تمام نمو الثمرة وتكشفها.

**Fruitlet**

ثميرة

ثمرة صغيرة يكون عدد منها تركيب ثمرة كبيرة كاذبة.

**Fruit ripenning**

نضج الثمرة

انظر "Fruit maturation".

**Fruit-stalk****عنق الثمرة**

وهو الجزء الحامل للثمرة.

**Fruit wall****جدار الثمرة**

يقصد به الجزء الخارجي من الثمرة والذي ينشأ إما من جدار المبيض أو من جدار المبيض مع أحد أجزاء الزهرة المندمجة معه عند اكتمال النمو.

**Frustraceous****حُبوبي**

[من اللاتينية "frumentum" ومعناها حَبّ]. صفة للحبوب أو ما يتعلق أو يوحى بها مثل القمح.

**Frustule****فروستيول (محفظة دياتومية)**

[من اللاتينية "frustulum" وتعني قطعة صغيرة]. خلية الدياتوم التي يتكون جدارها من نصفين يعلو أحدهما الآخر (مصراعين).

**Frutescent (= fruticose)****شجيري**

وصف للنبات المتخشب الذي له صلابة الشجيرات والأشجار ومظهرها وطريقة نموها (انظر أدناه).

**Fruticose lichens****أشنيات شجيرية**

[من اللاتينية "fruticulosus" ومعناها شجيري]. أحد طرز الأشن حيث يكون الثالوس قائماً أو مدلى وله قاعدة محددة تثبته على الدعامة التي يتركز عليها بما يشبه الشجيرة.

**Fucoserraten****فيوكوسيراتين**

هرمون جنسي يفرزه طحلب الفيوكس لاجتذاب الأمشاج الذكرية إليه.

**Fucoxanthin****فيوكوزانثين**

[من اليونانية "phykos" ومعناها عشب بحري + "Xanthos" ومعناها بني مصفر]. صبغة شبه كاروتينية شبه بنية توجد في الطحالب البنية والذهبية.

**Fuelwood****حشب الوقود**

يتمثل ذلك في الأغصان والأفرع وقطع السيقان والمنتجات الخشبية الأخرى تجمع لاستخدامها وقوداً.

**Fugacious****مبكر التساقط**

[من اللاتينية "fugere" وتعني يهجر أو يتلاشى]. وصف للأجزاء النباتية التي تسقط مبكرة مثل التويجيات في بعض الأزهار.

**Fulvous**

بني مصفر

صفة لون ما بين البني والرمادي يخالطه صفرة أحيانا باهتة.

**Fundamental meristem**

نسيج إنشائي أساسي

مجموعة من الخلايا الإنشائية يعطي نشاطها الانقسامى الخلايا والأنسجة الأساسية في النبات مثل برنشيمة القشرة والنخاع.

**Fundamental tissue**

نسيج أساسي

مجموعة من الخلايا البالغة تكون ما يعرف بالقشرة والنخاع أو النسيج الوسطى للورقة مثل النسيج البرنشيمي.

**Fundamental tissue system**

نظام نسيجي أساسي

انظر "Ground tissue system".

**Fungicide**

مبيد فطري

اسم لأية مادة كيميائية تستخدم لإبادة الفطريات.

**Fungistatic**

مثبط فطري

هو المركب الذي يوقف أو يبطئ نمو الفطر.

**Fungus (Pl. Fungi)**

فطر (الجمع فطريات)

[من اللاتينية "fungus" وتعني عيش الغراب]. أي فرد من مملكة الفطريات وهو عديم الكلوروفيل ويكون على هيئة خيوط عادة متفرعة وذات جدر خلوية وأنوية ويتكاثر جنسياً ولاجنسياً وتنمو على المواد الميتة أو الأحياء.

**Funicle (=Funiculum, Funiculus)**

حبل سُري

[من اللاتينية "funiculus" ومعناها حبل صغير أو خيط]. يوصف به الجزء الذي يوصل البويضة بالمشيمة على السطح الداخلي للمبيض.

**Funnelform**

قمعي

صفة للشكل الذي يتسع تدريجياً إلى الأعلى كما في بعض الأزهار مثل زهرة نبات القناديل morning

. glory

**Furcate**

متفرع، منشعب

[من اللاتينية "furca" وتعني تشعب]. وصف لعضو النبات المنشعب. انظر Forked.



**Furfural****فورفورال**

سائل عديم اللون من ألدهيد متغاير الحلقة ورمزه الكيميائي هو (C<sub>5</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub>) يتم الحصول عليه من تقطير السكريات الخماسية من بعض أجزاء النبات مثل كوز الذرة أو قشرة الشوفان أو بعض أجزاء النخلة وغيرها، ويستخدم في صناعة الأصباغ.

**Furrow****أخدود، ثلم**

اسم لانخفاض عميق وضيق واضح على جزء النبات، كما في بذرة البلح في الجانب المعاكس للجزء الذي به الجنين.

**Fuscous****قاتم، معتم**

صفة لون ما بين البني والرمادي الغامق.

**Fusiform****مغزلي الشكل**

يشبه المغزل متفخ الوسط وضيق من الطرفين.

**Fusiform initial cells****خلايا إنشائية مغزلية**

انظر "Fusiform initials".

**Fusiform initials****بادئات مغزلية**

[من اليونانية "fusus" ومعناها مغزل]. الخلايا المستطيلة رأسياً - ويكون محورها الطولي موازياً للمحور الطولي للعضو النباتي - وذات نهايات مدببة في المنشيء الوعائي، وينشأ عنها خلايا النظام المحوري في الخشب الثانوي واللحاء الثانوي.

**Fusion****اندماج، التحام**

اتحاد خليتين أو نواتين معاً عند التناسل، كاتحاد الأمشاج لتكوين اللاقحة، أو التحام الكأس المحيطة بالزهرة، والصفة من ذلك ملتحم fused.

**Fusion cell****خلية إندماجية**

خلية ناتجة من اندماج محتوي خليتين أو أكثر.

**Fustic****فستق**

[من الفرنسية "fustoc" والعربية "fustag" ومعناها فستق]. اسم لخشب العديد من الأشجار الاستوائية خاصة *Chlorophora tinctoria* الذي ينتج صبغة صفراء، ويطلق الاسم أيضاً على الصبغة والشجرة.

**Fuzz-ball (=puffball)****كرة ضبابية**

اسم عام يطلق على الفطر الثفاث الذي يطلق أبواغاً كثيرة تشبه الضباب.



**الفترة G<sub>1</sub>**

اختصار لكلمة Gap<sub>1</sub> وتعني فجوة: جزء من الطور البيني في دورة الخلية وهي فترة النشاط الأيضي.

**الفترة G<sub>2</sub>**

اختصار لكلمة Gap<sub>2</sub> وتعني فجوة: جزء من الطور البيني بعد فترة بناء الحمض النووي DNA وقبل بدء انقسام الخلية.

**جالاكتومانان Galactomannan**

مادة لينة حيث السلسلة التركيبية تتكون من وحدة المانوز D-mannose والجللاكتور بنسبة ١ : ٢.

**جلبانوم (جلبان) Galbanum (=galban)**

صمغ راتنجي عديم الرائحة ومر، يستخرج من أعشاب معينة خاصة نبات الفنة أو الكلخ *Ferula galbaniflua* لاستخدامه في الأدوية واللزقات.

**قبعي الشكل Galeate**

[من اللاتينية "galea" وتعني خوذة]. وصف للغشاء أو الجزء الذي له شكل الخوذة خاصة أجزاء الزهرة مثل الكاسيات والتويجيات.

**ورم نباتي (عفصة) Gall**

تضخم أو زيادة نمو غير طبيعية في أماكن معينة في بعض النباتات تنشأ عن الإصابة بأحد الكائنات مثل الحشرات أو البكتيريا أو الديدان الخيطية (النيماطوديا).

**قامبوج (صمغ الراتنج) Gamboge**

صمغ راتنجي يتم الحصول عليه من شجرة استوائية *Garcinia hanburyi* يستخدم صبغة ومسهلا. أيضاً اللون الأصفر الفاقع أو الأصفر البرتقالي.

**Gametangiogamy****اتحاد الحوافظ المشيجية**

طريقة للتكاثر في الفطريات اللاقحية حيث تندمج حافظة مشيجية مذكرة مع حافظة مشيجية مؤنثة لتكوين لاقحة ثنائية المجموعة الصبغية. تستعمل أحياناً إشارة (+/-) للدلالة على المذكر والمؤنث. انظر gametangial copulation.

**Gametangia (Sing. Gametangium)****حوافظ مشيجية (مفرد حافظة مشيجية)**

هي الأعضاء الجنسية للفطريات التي قد تكون إما متشابهة وإما متباينة. تعرف الحافظة المشيجية الذكرية في الحالة الأخيرة باسم الأنثريدة، أما الحافظة المشيجية الأنثوية فتعرف باسم الأوجونة.

**Gametangial copulation****اقتران الحوافظ المشيجية**

إحدى طرق التكاثر الجنسي حيث تندمج فيه الحافظتان المشيجيتان أو ما فيهما من بروتوبلاست لتكوين لاقحة تفضي إلى بوغ كامن.

**Gametangial contact****تلامس (اتصال) الحوافظ المشيجية**

إحدى طرق التكاثر غير الجنسي تتلامس فيه الحافظتان المشيجيتان دون اندماج، بل تنتقل النواة الذكرية إلى الحافظة المشيجية عبر أنبوبة الإخصاب.

**Gametangium, (Pl. Gametangia)****حافظة مشيجية (الجمع حوافظ مشيجية)**

[من اليونانية "gamein" وتعني يتزوج + من اللاتينية "tangere" وتعني يلمس]. خلية أو عضو تتكون فيه الأمشاج (للمزيد انظر مدخل حوافظ).

**Gamete****مشيج**

[من اليونانية "gamete" وتعني زوجة]. خلية تكاثرية أحادية المجموعة الصبغية؛ تندمج الأمشاج أحادية المجموعة الصبغية في أزواج لتكوين اللاقحة ثنائية المجموعة الصبغية.

**Gametic life cycle****دورة حياة المشيج**

دورة حياة يكون فيها الطور أحادي المجموعة الصبغية مقتصرًا على الأمشاج كما في بعض الدياتومات.

**Gametic meiosis****انقسام اختزالي مشيجي**

وهو الانقسام الاختزالي الذي يحدث أثناء تكوين الأمشاج كما في الإنسان وبعض الكائنات الأخرى.

**Gametoclone****نسل مشيجي**

نبات تكون بزراعة الأنسجة من نسيج مشيجي.

Gametocyte

كيس مشيجي

خلية تكون الأمشاج بعد انقسامها انقساماً اختزالياً.

Gametogeny (=gametoGenesis)

نشأة الأمشاج

اسم لعملية تكوين الأمشاج.

Gametophore

حامل مشيجي

[من اليونانية "gamein" وتعني يتزوج + "phoros" ومعناها حامل]. عتق خصيب في الحزازيات يحمل حافظة الأمشاج.

Gametophyte

طور مشيجي

[من اليونانية "gamete" وتعني زوجة + "phyton" ومعناها نبات]. وهو الطور المنتج للأمشاج في النباتات التي يظهر بها تبادل الأجيال وهو أحادي المجموعة الصبغية (n).

Gametophytic incompatibility

عدم التوافق المشيجي

ظاهرة في النباتات، حيث أن حبة اللقاح غير قادرة وراثياً على إخصاب بويضة معينة، لأن كلا من المشيجين (الحبة والبويضة) يحملان الأليل المتشابه في موقع عدم التوافق (يشار إليه عادة بالموقع (S)). تعد هذه الظاهرة آلية للتأكد من التلقيح الخلطي.

Gametothallus

ثالوس مشيجي

[من اليونانية "gametes" ومعناها زوج + "thallos" وتعني يزهر أو يزدهر]. اسم لثالوس ينتج الأمشاج بعكس الثالوس البوغي.

Gamma rays

أشعة جاما

هي جزء من المدى الكلي للإشعاع الشمسي حيث يكون طول موجة الأشعة أقصر من تلك للأشعة السينية؛ أقصر من ١ ، ٠ نانومتر.

Gamopetalous

متحد التويجيات

[من اليونانية "gamos" ومعناها زواج]. وصف لاتحاد التويجيات في أزهار قسم من النباتات، وقد يطلق عليها أيضاً مصطلح (gamomerius) إذا اتحدت أجزاء المحيط بحوافها.

Gamophyllous

متحد الأوراق

وصف للنبات أو العضو الذي به أوراق متحدة عند حوافها.



## Gamosepalous

## متحد الكأسيات

وصف للزهرة المتحدة الكأسيات (السبلات) كلياً أو جزئياً.

## Gap analysis

## تحليل الفجوة (الفرجة)

هي طريقة من طرق الجغرافيا الأحيائية لوضع خارطة للتنوع الأحيائي والأنواع الأصلية لمعرفة الفجوات بين المناطق المحمية مما يدع المواطن المهددة لخطر الإنقراض عرضة للإضطراب.

## Gardening

## فلاحة الحدائق، بستنة

عملية تسوية الحديقة وترتيبها والأعمال التي يقوم بها البستاني مثل زرع الأزهار والأشجار للزينة في الحدائق.

## Gas constant

## ثابت الغازات

ثابت يستخدم في بعض المعادلات الرياضية مثل قياس فرق الطاقة أو الجهد الكهروكيميائي في محاولة لفهم بعض الظواهر الأحيائية ويعبر عنه بوحدات مختلفة، ويساوي مثلاً ١,٩٨٧ كالوري لكل مول درجة حرارة، أو ٠,٨٣ لتر/مول درجة حرارة، أو ٠,٣٥٦ لتر/مول درجة حرارة.

## Gaseous exchange

## تبادل الغازات

تبادل الغازات بين الكائن الحي والوسط (البيئة) الذي يعيش فيه.

## Gasohol

## الغازهول

خليط من وقود البنزين والكحول يستخدم وقوداً لآلات الاحتراق الداخلي.

## Gasterolichens

## أشن معدية

الاشن التي يكون المكون الفطري بها من الفطريات المعدية.

## Gel

## جل

[من اللاتينية "gelare" وتعني يتجمد]. مزيج غروي من المواد ذات قوام صلب أو شبه صلب هلامي.

## Gelatin

## هلام (جيلاتين)

مادة بروتينية مجففة عديمة الطعم والرائحة تقريباً تذوب في الماء، وتستخلص من العظام أو الجلود وغيرها، وتستخدم في الأطعمة والأدوية وأفلام التصوير والمواد البلاستيكية والأوساط الغذائية للكائنات الدقيقة وزراعة الأنسجة.

## Gelatinization

## التحول إلى جل

ظاهرة انتفاخ النشا عند إضافة الماء إليه. إن التميؤ يسبب فقد التركيب في الجزيئات، وتقنيا لا تتم عملية التحول إلى جل حتى يختفي التركيب الجزيئي للنشا.

**Gelatinous fiber****ليفه جلاتينية**

وصف للليفه غير ملجننة أو ملجننة قليلاً، ولكنها تحتوي على طبقة جلاتينية في جدارها الثانوي أو أن الجدار الثانوي ذو خاصية جلاتينية.

**Gemma (Pl. Gemmae)****برعم خضري (الجمع براعم خضرية)**

[من اللاتينية "gemma" ومعناها برعم]. كتلة صغيرة من النسيج الخضري؛ نمو من الثالوس في الحزازيات الكبدية وبعض الفطريات على سبيل المثال؛ يمكن أن يتكشف إلى نبات جديد كامل بعد سقوطه من النبات الأم.

**Gemmiparous****مكونة للبراعم الجمية**

من اللاتينية gemma وتعني برعم و parere وتعني يحمل: صفة للنبات الذي يكون براعم (كؤوس) جمية.

**Gemmule****بريعم، برعم صغير**

برعم جنيني في البذرة يكون في رأس السويقة وينمو باتجاه معاكس لاتجاه الجذير.

**Gene****مُورَث**

[من اليونانية "genos" ومعناها سلالة أو نسل]. وحدة الوراثة؛ تتابع من نكليدات الحمض النووي DNA التي تعمل شفرة لجزيئات البروتين والحمض النووي الرسول tRNA والحمض النووي الريبوزومي rRNA، أو ينظم نسخ مثل هذا التابع.

**Gene activators****منشط المورث**

عبارة عن هرمون يمكن أن يفتح المورث ويفلقه.

**Gene amplification****تكبير المورث**

انتاج اختياري لصور (نسخ) متعددة للمورث دون زيادة نسبية للمورثات الأخرى.

**Gene bank****بنك المورثات**

أ) الموقع الفيزيائي الذي تجمع فيه المواد الوراثية بشكل بذور أو أنسجة أو خلايا تكاثرية نباتية أو حيوانية وبه تخزين. ب) بنك المورثات الحقلية: مرفق مهيأ للتخزين والصيانة خارجياً ex situ للنباتات الفردية باستخدام طرق علم البستنة. تستخدم هذه الطريقة للأنواع النباتية التي بذورها نشار recalcitrant أو للنباتات المكاثرة بالتنسيل لأهميتها الزراعية مثل أصناف التفاح. ج) مجمزعة من قطع الحمض النووي DNA المنسلة من مادة وراثية وحيدة. مثالياً، يجب أن يكون بالبنك نسخ بالتنسيل ممثلة لجميع تتابعات الحمض النووي DNA في المادة الوراثية.

**Gene cloning****تنسيل المورث**

هي عملية بناء نسخ متعددة من تتابع DNA المختار باستخدام خلايا بكتيرية أو كائنات أخرى كعائل . يتم إدخال المورث في الموجه vector والحمض النووي المؤلف recombinant DNA الناتج يتم تكبيره في خلية عائل مناسب .

**Gene expression****تعبير المورث**

هي العملية التي يكون بها المورث الحمض النووي الرايبوزي الرسول mRNA وبالتالي البروتين وهذا يظهر تأثيره في النمط الوراثي للكائن الحي .

**Gene flow****تدفق المورث**

هو عملية تبادل المورثات بين عشيرتين للنوع ، أو في الحالات القصوى بين عشائر لنوعين (التهجين) .

**Gene frequency****تردد المورث**

نسبة حدوث أليل معين في العشيرة ، ويستفاد منها في معرفة مدى انتشار مورث معين قد يكون مسبباً لمرض معين مثلاً .

**Gene imprinting****طبع المورث**

هو تعبير مورث واحد تبادلياً (تفاضلياً) طبقاً لأصل أبويه

**Gene insertion****إدماج (إدخال) المورث**

هي عملية إضافة مورث أو أكثر من كائن إلى المكونات الوراثية لكائن آخر .

**Gene interaction****تفاعل المورث**

هو تحويل عمل مورث بواسطة مورث آخر ، غير المورثات الأليلية .

**Gene mutation****طفرة مورث**

تغير وراثي تلقائي ومفاجيء ناتج عن تغير في وضع مورث معين أو في تركيب كيميائي للمورث أو المواد التي يكون شفرة لها .

**Gene pool****تجمع المورثات**

أ ( مجموع المعلومات الوراثية في عشيرة للتربية في زمن معين . ب ) يستخدم المصطلح في المصادر الوراثية للنباتات مع سابقة «ابتدائي» و«ثانوي» و«ثلاثي» تجمع المورث . عموماً فإن أفراد تجمع المورث الابتدائي تكون خصيية فيما بينها أما الثانوي فيمكن تهجينها مع أفراد التجمع الابتدائي تحت حالات خاصة ، لكن الاختلافات المتتابة (introgress) من التجمع الثلاثي يحتم استخدام تقنيات خاصة لإتمام التخصب .

## Gene recombination

## إعادة التوليفة المورثة

انظر "Genetic recombination".

## Gene regulation

## تنظيم المورث

هي العملية التي يتم بها تشغيل المورث وقفله لينظم نمو وتكشف كائن حي.

## Gene replacement

## استبدال المورث

هي عملية دمج مورث منقول transGene إلى الصبغية في موقعه المعتاد بواسطة التوليف المتناظر homologous recombination، وبذا يتم إحلال نسخة المورث الموجودة أصلا في الموقع.

## Gene synthesizer

## باني المورث

آلة يمكن أن تنتج قطعة مورث فعال في فترة زمنية قصيرة.

## Gene translocation

## نقل المورث

هي حركة المورث من موقع صبغي إلى آخر.

## Genera, (Sing. Genus)

## أجناس (مفردا جنس)

[من اللاتينية "Genera" ومعناها أجناس]. الكلمة الأولى للاسم العلمي للكائن الحي (نبات أو حيوان) وتكتب بحرف أولي كبير وبحروف مائلة ويكملها اسم النوع.

## Generation

## جيل

[من اللاتينية "genus" ومعناها ميلاد، سلالة، نوع]. أي طور من دورة الحياة يتصف بعدد معين من الصبغيات مثل الطور المشيجي (n) والطور البوغي (2n).

## Generation time

## فترة (زمن) الجيل

هي طول الزمن بين ولادة الكائن وبداية تكاثره.

## Generative cell

## خلية مولدة

(١) في العديد من عاريات البذور هي خلية الطور المشيجي المذكر، والتي تنقسم لتكون خلايا عقيمة وخلايا السابحات الذكرية. (٢) في كاسيات البذور خلية الطور المشيجي المذكر التي تنقسم لتكون خليتين ذكريتين.

## Generative nucleus

## النواة المولدة

تحتوي حبة اللقاح المتكونة في العديد من النباتات الزهرية خليتان (في بعضها ثلاث أو أكثر)، وقبل

تحررها ينقسم النبات المشيجي المذكور فتيليا ليكون نواتين: نواة مولدة ونواة خضرية والأولى هي سلف خلية المشيج المذكور.

**Generic name**

اسم الجنس

الاسم المتعلق بالجنس أو مجموعة من الأشياء القريبة من بعضها.

**Genetic assimilation**

التمثيل الوراثي

هي عملية اختفاء نوع لأن مورثاته تخففت عبر التهجين مع نوع قريب الصلة بالنوع المختفي قرابة كبيرة.

**Genetic code**

شفرة وراثية

نظام تتابع النكليدات الثلاثي (الشفرة الوراثية) في حمض DNA وحمض RNA التي تملي تتابع الأحماض الأمينية في البروتينات، باستثناء إشارات «توقف» ثلاث، وكل شفرة تحدد واحدا من الـ ٢٠ حمضاً أمينياً.

**Genetic disease**

المرض الوراثي

هو المرض الذي يسببه شذوذ في المادة الوراثية، وقد يكون على مستوى تتابع الحمض النووي DNA في موقع ما أو على مستوى النمط النووي. عادة يشار إلى ذلك بالأمراض الوراثية مع أن الطفرات الجسدية قد تسبب مرضاً دون توارثها.

**Genetic drift**

الإنحراف الوراثي

هو التغير في التردد الأليلي من جيل إلى آخر داخل العشيرة نتيجة لتجريب عدد صغير من المورثات لا غنى عنها في جميع العشائر ذات الحجم الصغير. فكلما كان حجم العشيرة صغيراً كلما زاد الإنحراف الوراثي والنتيجة هي فقد بعض الأليلات وبالتالي انخفاض التنوع الوراثي. من هنا تظهر أهمية الإقلال من الإنحراف الوراثي للمحافظة على المصادر الوراثية.

**Genetic engineering**

هندسة وراثية

علم حديث يأمل فيه العلماء تغيير صفات أي كائن حي للأفضل باستخدام بعض أنواع من الكائنات الحية كالبكتيريا واستخدام الفيروسات لإدخال مورث به معلومات وراثية مختارة في صبغيات الكائن الحي تحت الدراسة.

**Genetic erosion**

التعرية الوراثية

هي الفقد غير العكسي للتنوع الوراثي نتيجة لإنقراض الأصناف التقليدية والأصول البرية لنباتات المحاصيل.



**Genetic information****المعلومات الوراثية**

هي تلك المعلومات الموجودة في تتابع قواعد النكليدات في الحمض النووي DNA أو الحمض النووي الرايبوزي RNA.

**Genetic map****الخارطة الوراثية**

هي تتابع تخطيطي مرتب للمورثات على الصبغية بناء على ترددات التوليف (خارطة الارتباط) أو المواقع الفيزيائية لها (خارطة الصبغيات).

**Genetic marker****المعلّمات الوراثية**

تتابع من الحمض النووي DNA يستخدم للتعرف على موقع معين locus على صبغي معين.

**Genetic recombination****إعادة التوليف الوراثية**

وجود توليف المورثات في النسل، والتي تختلف عن التوليف الموجودة في الآباء.

**Genetic resources****الموارد الوراثية**

هي المواد الوراثية ذات القيمة الحقيقية أو ذات قيمة مرتقبة.

**Genetic screening****المسح الوراثي**

هي عملية استخدام عدد من الأشكال المطفرة لأحد الأنوع لفحص نوع معين من التغير أو النقص بخصوص الساعات الأحيائية.

**Genetic selection****الانتخاب الوراثي**

هي عملية اختيار المورثات أو الخلايا أو الأنسال... إلخ، داخل عشائر أو أنواع. ينتج عادة عن الانتخاب الوراثي معدلات بقاء للأنماط الوراثية متفاوتة، مما يعكس المتغيرات العديدة بما في ذلك ضغط الاختيار والمتغيرات الوراثية في العشائر.

**Genetic variability****المتغيرات الوراثية**

هي الاختلافات الوراثية بين جميع الكائنات الحية الناتجة من التكاثر الجنسي.

**Genetics****علم الوراثة**

[من اليونانية "Genesis" ومعناها أصل أو منشأ]. علم يهتم بدراسة طبيعة المعلومات الوراثية وانتقالها وتحكمها في صفات الكائن من جيل لآخر وكيف تتوزع المعلومات الوراثية عبر عمليتي التكاثر والنمو، كما يهتم بدراسة القوانين الوراثية وإيجاد سلالات أكثر نفعاً للبشرية.

**Geniculate****رُكْبِيّ الشكل**

وصف لجزء ينحني كالركبة بحيث يكون جزؤه العلوي زاوية مع الجزء السفلي.

**Genome****مجموعة وراثية**

مجموعة الصبغيات بأكملها لكائن حي والتي تضم المورثات التي تورث للنسل من أحد الأبوين (أي  $2n$ ).

**Genotype****نمط وراثي**

[مكونة من كلمتين هما "type + Gene" ومعناها مورث + نمط]. المكونات الوراثية (أنماط الأليلات) للكائن الحي، تدل أيضاً على مجموعة من الكائنات ذات التركيب الوراثي المتشابه، أو نمط النوع الواحد. المجموع الكلي لجميع المورثات الموجودة في فرد ما، وتتحكم في شكله الظاهري.

**genotypic ratio****نسبة النمط الوراثي**

هي العدد النسبي للنسل في كل مجموعة من الأنماط الوراثية الناتجة بالتزاوج الوراثي.

**Genus, (Pl. Genera)****جنس (الجمع أجناس)**

[من اللاتينية "genus" ومعناها سلالة أو نوع]. مجموعة أنواع نباتية أو حيوانية ذات صفات مشتركة تأتي قبل النوع وبعد الفصيلة أو تحت الفصيلة في سلم التصنيف. اسم الجنس باللغة اللاتينية دائماً يبدأ بحرف كبير ويكتب بحروف مائلة أو تحته خط.

**Geobotany (=phytogeography)****جغرافيا نباتية**

وهو علم توزيع النباتات على الأرض على هيئة مجتمعات مختلفة حسب الظروف البيئية.

**geometric growth****النمو الهندسي**

هو النمو الذي يتبع نمطا هندسيا مثل ٢، ٤، ٨، ١٦.... وهكذا.

**Geophytes****نباتات أرضية**

نباتات تنمو في الأرض خاصة تلك التي لها براعم تحت سطح الأرض وتنمو كل عام لتعطي أفرعاً هوائية أو ثماراً.

**Geotaxis****انجذاب أرضي**

اسم لحركة الكائن الحي أو العضو باتجاه الأرض، وذلك بفعل الجاذبية الأرضية. انظر أيضاً الانتحاء الأرضي "Geotropism".

**Geothermal energy****الطاقة الحرارية الأرضية**

هي الطاقة التي يمكن الحصول عليها من حرارة الأرض الداخلية عبر عدد من التكوينات مثل الفوارات والينابيع الحارة أو أي خاصية طبيعية للحرارة الأرضية أو حفر آبار عميقة لضخ الماء الأرضي الساخن.

**Geotropism****انتحاء أرضي**

انظر "Gravitropism".

**GERL****معقد جولجي المرتبط مع الشبكة الإندوبلازمية المحلل (اختصار)**

اختصاراً للمصطلح الطويل . (Golgi associated-endoplasmic-lysosomal reticulum complex) وهو قد يساهم في تكوين الفجوة أو الأجسام المحللة في بعض الخلايا.

**Germ****جرثوم**

[من اللاتينية "germen" ومعناها سليل أو شاب]. أحد الأحياء الدقيقة التي تسبب المرض (ميكروب). ذلك الجزء الذي ينشأ منه إنتاج أو نمو أو تكشف شيء ما. خلية تكاثرية (مشيج). كائن في طوره الجنيني وهو من المصطلحات المستعملة قديماً.

**Germ cell****خلية جرثومية**

خلية متخصصة للتكاثر بخلاف الخلية الجسدية.

**Germicide****مبيد جرثومي**

أي مادة تستخدم لقتل الجراثيم أو الأحياء الدقيقة الأخرى.

**Germination****إنبات**

[من اللاتينية "germinare" بمعنى ينمو]. ابتداء أو إعادة نمو البوغ أو البذرة أو البرعم أو أي تركيب آخر.

**Germ plasm****بلازما (بروتوبلازم) جرثومي**

جزء من بروتوبلازم الخلية الجرثومية الذي يحتوي على الصبغيات ومورثاتها.

**Germ pores****ثقوب الإنبات**

عبارة عن ثقوب في الطبقة الخارجية لجدار حبة اللقاح، وهي مختلفة العدد والشكل وعبرها تخرج أنبوبة اللقاح عند نموها.

**Gibberellins****جبريلينات**

[من كلمة "Gibberella" جنس من الفطريات]. مجموعة من هرمونات النمو وأحسن تأثير معروف لها هو زيادة استطالة سيقان النباتات.

**Gibbous****محدودب**

[من اللاتينية "gibbus" ومعناها سنام]. وصف للعضو إذا انتفخ قرب قاعدته على جانب واحد، كانتفاخ التويج في زهرة نبات حنك السبع.

**Gill****خيشوم**

الصفائح على الجانب السفلي من القلنسوة في الفطريات البازيدية.

**Gingelly oil****زيت السمسم**

[من الهندية "gingali" ومعناها سمسم]. ويسمى أيضاً زيت الشيرج ويستخلص من بذور العشب الحولي (نبات السمسم) ويستعمل لدهان الجسم ووقوداً وغذاء.

**Ginger oil****زيت الزنجبيل**

زيت يستخلص من السيقان الأرضية (الريزومات) لنبات الزنجبيل الذي يزرع في المناطق الحارة والذي يعتبر أحد التوابل.

**Ginkgo****الجنكة**

نبات ممثل لقسم النباتات الجنكية وهو شجرة من عاريات البذور متساقطة الأوراق المميزة بالشكل المروحي. يعد الموطن الأصلي لهذا النبات *Ginkgo biloba* شرقي الصين. تكون البويضات والبذور مكشوفة (عاريات البذور) ويتميز غلاف البذرة بأنه لحمي والمشيج الذكري متحرك وبه أسواط (لا يكون أنبوبة لقاح) يسبح إلى محيط البويضة وفي أنبوبة تلقيح نامية على المشيج المؤنث.

**Girdling****تحليق**

إزالة حلقة من القلف للساق الخشبية، ويمتد إلى المنشيء؛ يطلق عليه أيضاً تطويق.

**Girth****المحيط**

مثل محيط ساق الشجرة.

**Glabrate****غير مشعر**

وصف للعضو الأجرد ولكنه ليس بالضرورة أملساً ناعماً.

**Glabrous****أملس**

[من اللاتينية "glaber" وتعني أملس]. وصف للعضو النباتي الخالي من الشعيرات وذو سطح ناعم أملس تقريباً أو يكاد يكون كذلك.

Glade

ممر، درب

فتحة بين أشجار الغابة وتكون خالية من الأشجار يمكن العبور عن طريقها.

Gland

غدة

وصف لتركيب على هيئة بروز أو زوائد أو شعيرة تفرز سائلاً لزجاً.

Glandular (=Glandulous)

غدي

وصف لجزء النبات المزود بغدد، أو تراكيب تشبه الغدد.

Glandular-pubescent

غدي مشعر

وصف للعضو النباتي الأشعر إذا كانت الشعيرات تنتهي بغدد أو الذي تختلط فيه الشعيرات بالغدد.

Glandular-punctate

غدي منقط

وصف للعضو النباتي المزود بغدد وبينها نقط أو بقع.

Glandular trichomes

شعيرات غدنية

اسم لزوائد البشرة الخارجية التي تحمل في أطرافها غدة أو غدداً دقيقة حيث تشترك في تكوينها أنسجة البشرة فقط.

Glans

حشف ومفرده حشفة

أ) ثمرة جافة وغير متفتحة حيث الغلاف الثمري متجدد غالباً وعادة تهمل عند جمع الثمار الطرية، مثل ثمار نخلة التمر. ب) ثمرة جافة ومتفتحة تحمل في كؤيس مثل البلوطة.

Glass cover (= coverslip)

غطاء الشريحة

غطاء من الزجاج الرقيق تغطي به العينات المجهرية الموضوعة فوق الشريحة Slide.

Glass house

بيت زجاجي (صوبة زجاجية)

بناء من زجاج تستنبت فيه البكائر أو نباتات البلاد الحارة التي لا تتحمل الشتاء القارص أو العكس بحيث يتم التحكم في درجة الحرارة. انظر البيت المحمي "Greenhouse".

Glaucous

مائل إلى الزرقة

[من اللاتينية "glaucus" ومعناها رمادي مزرق]. وصف لسطح العضو النباتي - كالورقة - إذا كان أبيض أو رمادياً أو أخضر شاحبا ويميل إلى الزرقة لكنه يزول بالفرك.



**Gleba (Pl. Glebae)** نسيج بوعي (الجمع أنسجة بوعية)  
[من اللاتينية "gleba" وتعني تربة طينية]. النسيج الداخلي المكون للأبواغ في الثمار المغطاة خاصة الفطريات المعدية.

**Gliadin** جلاديادين (غراء نباتي)  
[من اليونانية "glia" وتعني غراء]. اسم لأي واحد من مجموعة من البروتينات البسيطة المشتقة من الجلوتين gluten من القمح أو الشوفان أو أي نوع آخر من الحبوب.

**Gliding** انزلاق  
وصف لحركة كائن حي دون استخدام أهداب أو أقدام كاذبة.

**Gliotoxin** جليوتوكسين  
مادة تستخرج من أحد الفطريات مثل *Gliocladium roscum* تستخدم مضادا حيويا مقاوما للأحياء الدقيقة، تغمر فيه البذور لحمايتها أثناء مرحلة الإنبات من الإصابة بالأمراض الفطرية والبكتيرية.

**Global warming** تسخين الكرة الأرضية  
يجادل بعض الخبراء في كون متوسط درجة الحرارة السنوي للكرة الأرضية يتزايد تدريجيا وذلك ناشئ جزئيا من تأثير البيوت المحمية.

**Globose (=globular)** كروي الشكل  
[من اللاتينية "globus" وتعني كرة]. وصف للعضو النباتي - كالأزهار - إذا اتخذ شكلاً كروياً.

**Globulins** جلوبيولينات  
بروتينات موجودة بكثرة في خلايا النبات والحيوان من بينها البروتينات الرئيسية في بذور بعض النباتات وتذوب في محاليل الأملاح المتعادلة وليس الماء.

**Glochidiate** شوكي  
[من اليونانية "glochis" وتعني طرف السهم]. وصف للعضو المزود بأشواك حادة رقيقة تصبح خطافية في أطرافها.

**Glomerate** متجمع، متكتل  
[من اللاتينية "glomerare" وتعني يجمع]. وصف للأشواك أو الشعيرات المتجمعة في خصلات كثيفة.

**Glomerule**

كبيرة (كتيلية)

نورة محدودة متراسة الأزهار الجالسة تقريبا، وتدل أيضا على تجمع من الأبواغ.

**Glucan**

جلوكان

مركبات عديدة الكربون في الجدر الخلوية النباتية تتكون من بلمرة الجلوكوز الذي يحوي خليطاً من (١-٤) الثنائي، وكذلك ١, ٣ بيتا-د-الجلوكوز.

**Gluconeogenesis**

بناء الجلوكوز الجديد

هي عملية بناء لجزيء الجلوكوز من مصادر بروتينية أو دهنية.

**Glucose**

جلوكوز

[من اليونانية "glykys" ومعناها حلو + "ose" لاحقة تدل على الكربوهيدرات]. سكر سداسي ذرات الكربون ( $C_6H_{12}O_6$ )؛ وهو أكثر السكريات الأحادية شيوعاً في معظم الكائنات.

**Glucoside**

جلوكوسيد

أي واحد من المركبات النباتية التي يرتبط معها سكر الجلوكوز ويمكن استخراجه منها مثل الديجيتالين والأنثولين وغيرها.

**Glucosinolates**

الجلوكوسينولات

مجموعة من الجزيئات توجد في بذور نباتات مختلفة وأنسجتها الخضراء خاصة الفصيلة الخردلية. يعتقد أن دورها الطبيعي يدخل ضمن تفاعلات النبات - الحشرات. تعود أهميتها في برامج تهجين النباتات بدرجة كبيرة إلى كونها ذات تأثير سلبي في الطعم وتأثير إيجابي في منع الأورام في الجهاز الغذائي.

**Glume**

قنبعة، عصافة

[من اللاتينية "gluma" وتعني قشرة الشمرة أو البذرة]. قنابة عقيمة توجد اثنتان منها في الناحيتين الأمامية والخلفية لكل سنبلية في بعض النباتات النجيلية.

**Gluten**

جلوتين

خليط لزج وقاس من البروتينات النباتية يتم الحصول عليه من استبعاد المواد النشوية من حبوب القمح أو طحين نباتات الحبوب ويستخدم مادة لاصقة ومادة مغلفة.

**Glutinous**

لزوج

صفة للعضو أو الجزء ذي السطح الغروي اللزج.

**Glycerol****جليسيرول**

جزيء ثلاثي ذرات الكربون به ثلاث مجموعات هيدروكسيلية؛ تتحد جزيئات الجليسيرول مع الأحماض الدهنية لتكوين الدهون أو الزيوت.

**Glycoalkaloids****القلويدات السكرية**

مجموعة من القلويدات المحورة ذات تأثيرات سمية مختلفة للبشر والأنواع الأخرى من الكائنات. توجد بكميات جيدة في نباتات الغذاء من الفصيلة الباذنجانية ومن أمثلتها السولانين solanine والطماطين tomatine.

**Glycogen****جلايكوجين (نشا حيواني)**

[من اليونانية "glykys" ومعناها حلو + "gen" من نوع واحد]. مادة كربوهيدراتية تشابه النشا والتي تستخدم كمخزون غذائي في البكتيريا والفطريات ومعظم الكائنات الحية باستثناء النباتات.

**Glycolysis****تحلل سكري**

[من اليونانية "glykys" ومعناها حلو + "lyses" ومعناها تحلل]. تكسير الجلوكوز غير الهوائي لتكوين جزيئين من حمض البيروفيك وينتج عن ذلك تحرر صاف من جزيئي مركب الطاقة ATP.

**Glycoprotein (=glucoprotien)****بروتين سكري**

أي واحد من مجموعة من البروتينات التي تحوي مجموعة من السكريات ما عدا الأحماض النووية مثل الميوسين (mucin).

**Glycoside****الجلوكوسيد**

هو مركب نشط فسيولوجيا ويوجد في النباتات ويحوي دائما مجموعة من السكر، مع أن الجزء النشط من الجزيء قد يختلف من مركب إلى آخر.

**Glycosylation****التحويل إلى جلوكوسيد**

هي عملية إضافة جزيء سكر أو جزيء ذو صلة بالسكريات إلى طائفة من الجزيئات، بما في ذلك البروتينات والأحماض النووية.

**Glyoxylate cycle****دورة الجليوكسيليت**

تنوع من دورة كريس؛ توجد في البكتيريا وبعض خلايا النبات، للتحويل الكلي للأستات إلى السكسينات وفي النهاية إلى كربوهيدرات جديدة.

**Glyoxysome** جليوكسيسوم (جسم جليوكسي)  
جسم دقيق يحوي الإنزيمات اللازمة لتحويل الدهون إلى كربوهيدرات؛ تؤدي الجليوكسيسومات دوراً مهماً أثناء إنبات البذور.

**Glyphosate** جلايفوسيت  
هو المادة الفعالة في بعض المبيدات العشبية، وهو يمنع نشاط إنزيم فوسفات إينول بيروفايل شيكيمات سينثيز *enolpyruvyl-shikimate 3-phosphate synthase* مما يؤدي إلى موت النبات.

**GM food** الأغذية المحورة وراثياً  
هي تلك الأطعمة الحاوية على محتوى من مادة خام فوق الحد الأدنى القانوني وتنتجها كائنات محورة وراثياً.

**Gnetophytes** النباتات النيتومية  
قسم من النباتات عاريات البذور تضم نباتات ذات اختلافات بينها أكثر من التشابه.

**Golden rice** الأرز الذهبي  
هو الأرز المشتق بطرق التقنية الحيوية، وتتميز بذوره بمحتوى عالي من بيتا كاروتين (بأدي لفيتامين أ). تم التوصل إلى ذلك بإضافة مورثين من نبات النرجس البري *daffodil* ومورث آخر من البكتيريا *Erwinia uredoovora*.

**Gonidium** جونيده  
[من اليونانية "gonos" وتعني بذرة]. خلية طحلبية تكاثرية غير جنسية عارية أو تحاط بغشاء في الحزازيات وهي خلية مملوءة بالحبيبات، أما في الأشن فواحدة من الخلايا الطحلبية في الثالوس.

**Gonophore** حامل زهري  
امتداد لمحور الزهرة يرفع الأسدية والمدقة فوق الأعضاء الزهرية الأخرى.

**Golgi body (=golgi apparatus)** جسم جولجي  
انظر دكتيوسوم "Dictyosome".

**Good laboratory practice** الاستخدام الجيد للمعمل  
هو بوضع ضوابط مكتوبة ومصممة للإقلال إلى الحد الأدنى من مشاكل طرق العمل أو الأجهزة والتي قد تؤثر سلباً على مشروع البحث أو العمل في المعمل.

**Gourd****قرع**

اسم يطلق على أي ثمرة لعدد من النباتات من الفصيلة القرعية ذات غلاف متحمل وصلب نوعاً ما. قد يطلق الاسم على النبات أو على الثمرة الجافة المستخدمة للزينة لبعض أنواع القرع الأمريكي.

**Graft chimera****كايميرا الطعم**

في النبات ذو النوعين من الأنسجة المختلفة في مكوناتها الوراثية يفترض أن هذا حصل إما من الاتحاد النووي أو التطعيم.

**Graft hybrid****هجين الطعم**

فرد تكون من طعم وأصل جذري تظهر عليه خصائص أسلافه الإثنين.

**Graft inoculation test****فحص تطعيم الطعم**

هو فحص مبني على استخدام ناقل فيروسي متوقع حيث يطعم به النبات الدال indicator plant. عند ظهور الأعراض على النبات الدال فالفحص إيجابي.

**Graft union****اتحاد الطعم**

هي النقطة التي يتصل بها الطعم scion من نبات بالأصل الجذري rootstock من نبات آخر.

**Grafting****تطعيم**

اتحاد الأفراد المختلفة والذي يدخل فيه جزء من أحد الأفراد يطلق عليه الطعم في جذر فرد آخر أو ساق ويطلق عليه الأصل (مطعم).

**Grain****حبة**

مصطلح يستخدم أيضاً للإشارة إلى صف العناصر الخشبية. انظر بُرة "Caryopsis".

**Grain of wood****تجزع الخشب**

اسم لاتجاه ترتيب الألياف أو الدقائق الليفية في مختلف أنواع الخشب، أيضاً الأثر أو النمط الناشئ من ذلك الترتيب.

**Gram (=gramme)****جرام**

الوحدة الأساسية للكتلة أو الوزن في النظام العشري، ويساوي واحداً من الألف من الكيلوجرام أو ١٥, ٤٣٢ حبة في بعض الأنظمة القديمة.



## Gram staining

## الصبغ بصبغة جرام

هي تقنية للتمييز بين مجموعتين من البكتيريا بناء على الاختلاف في تركيب جدار الخلية؛ فمجموعة تصطبغ بالصبغة بلون أرجواني داكن وتسمى المجموعة موجبة صبغة جرام Gram-positive، أما المجموعة الثانية من البكتيريا فهي سالبة صبغة جرام Gram-negative واللون باهت جدا. والصبغة المستخدمة هي البنفسجي البلوري crystal violet والأيودين iodine.

## Gramineae

## الفصيلة النجيلية

الاسم القديم للفصيلة النجيلية والاسم الجديد هو "Poaceae" وتشمل نباتات من ذوات الفلقة الواحدة أهمها القمح والشعير والشوفان والذرة والأرز والدخن وغيرها.

## Gramineous

## نجيلي

نسبة إلى النجيل أو يشبه النجيل في مظهره أو أحد أفراد الفصيلة النجيلية.

## Graminivorous

## أكل النجيل

صفة للكائنات الحية التي تتغذى على النجيليات.

## Grana, (Sing. Grannum)

## جرانا (مفردا جرانم)

[من اللاتينية "granum" وتعني حبة]. تراكيب داخل البلاستيدات الخضراء؛ ترى كحبيبات خضراء بالمجهر الضوئي وكسلسلة متراصة من الثايلاكويدات بالمجهر الإلكتروني؛ تحوي الجرانا الكلوروفيلات وأشباه الكاروتين وهي مواقع التفاعلات الضوئية في عملية البناء الضوئي.

## Grange

## مزرعة

[من اللاتينية "granum" وتعني حبة]. الحقل وملحقاته من الأبنية كالمنزلة والمخازن والإسطبلات وما إليها.

## Graniferous

## ذو الحب

صفة للنبات المنتج لثمرة حبية مثل الحنطة وغيرها.

## Granule

## حبيبة

[من اللاتينية "granum" وتعني حبة]. أحد الأجسام الصغيرة في سيتوبلازم الخلية (غير العضيات).

## Grass

## نجيل، عشب

أي نبات من الفصيلة النجيلية الكبيرة يتميز بساق دائرية جوفاء وذات مفاصل، وأوراق نصلية تغلف قاعدتها الساق وأزهار تحمل في سنابل وبذور حبية صلبة. تعني أيضاً المجموعة من هذه النباتات.

## Grasslands

## أراضي الأعشاب

منطقة أو أراضٍ تسود فيها النباتات النجيلية وتكون كثيرة الكلا الذي ترعاه الدواب .

## Gravel

## حصباء

دقائق التربة غير العضوية ذات الحجم أكبر من ٠,٥ ملميمتر.

## Gravitational water

## ماء الرشح (الجاذبية)

هو الماء الذي يرشح من التربة عقب ريها ويذهب بعيداً عن متناول النبات .

## Gravitropism

## انتحاء أرضي

[من اللاتينية "gravis" ومعناها ثقيل + من اليونانية "tropes" ومعناها انعطاف]. استجابة المجموع الخضري أو الجذري إلى جذب الجاذبية الأرضية؛ وتسمى أيضاً "Geotropism".

## Grazer

## راعي

اسم للكائن الحي الذي يرعى النباتات بالدرجة الأولى .

## Grazing

## رعي

عملية استهلاك الحيوانات المدجنة أو البرية لأجزاء النبات القائمة وأحياناً يقتصر المعنى على رعي أطراف النبات سواء شجرة أو غيرها .

## Greenhouse

## بيت محمي (صوبة زجاجية)

بناء خاص يسقف بالزجاج أو مواد أخرى شفافة لإعطاء إضاءة، ويتم التحكم في درجة الحرارة أو الرطوبة النسبية بما يتلاءم مع ما يستتبع في داخله من بذور أو عقل أو نباتات مناطق مختلفة عن المكان الذي بني فيه .

## Greenhouse effect

## تأثير البيت المحمي

ظاهرة ليست بعيدة العلاقة عن البيوت المحمية إلا إذا اعتبرت الكرة الأرضية بيتاً محمياً كبيراً، إذ أنها ظاهرة زيادة تركيز بعض المواد (خاصة ثاني أكسيد الكربون) الناجمة عن الحرق الزائد للحم والبتروول والمخلفات العضوية وقطع الأشجار، لأن زيادة تركيز هذه المواد يمنع تسرب حرارة سطح الأرض إلى الأجواء العليا، مما يؤدي على المدى البعيد إلى زيادة حرارة الأرض .

## Green manure

## سماد أخضر

نباتات تزرع ثم تطمر في التربة وتحترق قبل جفافها، فتسمى سماداً أخضر .

**Green mold****عفن أخضر**

وهو عفن الموالح ذو اللون الأخضر وتسببه فطرة من أنواع البنيسليوم *Penicillium digitatum*، وقد يميل إلى الزرقة.

**Green revolution****الثورة الخضراء**

اسم أطلق على الزيادة الهائلة في إنتاجية نباتات المحاصيل أثناء الربع الثالث من القرن العشرين الميلادي، وذلك نتيجة للتقدم المتكامل في البحوث الوراثية وتربية النباتات والعلوم الزراعية والتحكم في الأمراض والآفات.

**Gregarious****خليط**

صفة للكائن الحي الذي ينمو في جماعات أو مستعمرات أو الكائن الاجتماعي الذي يعيش في جماعات.

**Grenadine****أحمر**

صفة للعضو أو الجزء ذو اللون الأحمر الفاتح مثل شراب الرمان.

**Grits****جريش، برغل**

ناتج تكسير حبوب بعض النباتات مثل الذرة والقمح والشيلم وغيرها، يستخدم بعد طبخه غذاء.

**Ground meristem****نسيج إنشائي أساسي**

[من اليونانية "meristos" ومعناها قابل للانقسام]. النسيج الإنشائي الابتدائي أو النسيج الإنشائي الذي يكون الأنسجة الأساسية (أنسجة القشرة والنخاع).

**Ground tissues****أنسجة أساسية**

أنسجة ابتدائية تشمل البرنشيمية والكولنشيمية والسكلرنشيمية التي تقوم بوظائف التخزين والتدعيم والإفراز وتكون في الغالب أنسجة القشرة والنخاع في الجسم النباتي. جميع الأنسجة ما عدا النسيج الوعائي ونسيج البشرة والبشرة المحيطة.

**Ground tissue system****نظام نسيجي أساسي**

جميع الأنسجة باستثناء البشرة (أو البشرة المحيطة) والأنسجة الوعائية ؛ ويسمى أيضاً نظام النسيج الأصلي.

**Ground water****ماء أرضي**

جزء الترسيب الكلي - عند أي وقت محدد - المار خلال الأرض وما تحتها من مادة أساسية أو راكد فيها، والذي يكون حر الحركة تحت تأثير الجاذبية الأرضية.

**Grove**

بستان، غيضة، مغرس

تجمع صغير من نباتات الأشجار الخشبية أو الشجيرات خاصة عندما تكون الأرضية خالية من النباتات .

**Growth**

نمو

[من اللغة الإنجليزية القديمة "growan" ومعناها عشب]. فعل أو عملية النمو التي قد يصاحبها ازدياد في الحجم والذي يرافقه نوع من التميز، وهي ميزة للكائنات الحية، لأنها تقوم بعملية تمثيل المواد الغذائية .

**growth cabinet**

مقصورة النمو

حيز مغلق يمكن التحكم في ظروفه البيئية . ودرجة التحكم في الظروف (الحرارة والإضاءة والرطوبة النسبية) تدل على نوعية المقصورة .

**Growth curve**

منحنى النمو

رسم بياني لعلاقة الزمن مع الزيادة في الوزن أو الحجم أو الطول أو أي خاصية أخرى للكائن . في معظم الكائنات يتخذ المنحنى شكل حرف S والذي يسمى المنحنى السيجمويدي (sigmoid) وله أربعة أطوار، ابتدائي وسريع وثابت وشيخوخة .

**Growth factor**

عامل النمو

هو واحد من الكيمائيات المختلفة، خاصة عديدات الببتيد، والتي لها أدوار مهمة ومختلفة في استحثاث نمو خلايا جديدة وصيانة الخلية . ترتبط هذه العوامل بمستقبلات على سطح الخلية، وهناك عوامل نمو معينة تعمل على تكاثر الخلايا الجديدة .

**Growth form**

شكل النمو

صور النمو للنباتات - كمظهر المجموع الخضري الذي يتميز به شكل النبات كالصورة الشجرية والشجيرية والعشبية أو مظهر المجموع الجذري كالوتدي أو الليفي إلى غير ذلك - أو صور نمو أحد أعضاء النبات .

**Growth inhibitor**

مثبطات النمو

مواد تثبط نمو الكائن الحي، ويتراوح مدى التثبط من تثبيط متوسط (معيقات النمو) إلى تثبيط حاد أو موت (تفاعل السمية) . من العوامل المهمة في تحديد مدى التأثير التثبيطي تركيز المثبط وطول فترة التعريض والقابلية النسبية للكائن المعرض للمثبط .

**Growth layer**

طبقة النمو

طبقة من النمو في الخشب الثانوي أو اللحاء الثانوي؛ انظر أيضاً الحلقة السنوية "Annual ring" أو حلقة النمو "Growth ring" .

**Growth phase****طور النمو**

هو تلك الفترات المميزة على منحنى النمو لمزرعة بكتيرية كما يشير إليها شكل الرسم لعدد الخلايا الحيوية مع الزمن، والأطوار هي التباطؤ واللوغاريتمي والثبات والموت.

**Growth rate****معدل النمو**

هو مقدار تغير كتلة الكائن الحي لكل وحدة زمن.

**Growth regulators****منظمات النمو**

وهي المواد المنظمة للنمو سواء كانت طبيعية مثل الأكسينات والجبريلينات والسيتوكاينينات أو صناعية مثل 2,4-D إلى غير ذلك من المركبات الطبيعية أو المصنعة.

**Growth retardants****مثبطات النمو**

أي مادة كيميائية تعمل على الإقلال من نمو العضو مقارنة بالنبات غير المعامل.

**Growth ring****حلقة النمو**

طبقة نمو في الخشب الثانوي أو اللحاء الثانوي كما تشاهد في المقطع العرضي؛ قد يطلق عليها زيادة النمو؛ خاصة عندما تشاهد في مقطع غير عرضي.

**Growth substance****مادة النمو**

هي أي مادة عضوية، عدا المغذيات، تبني في النبات وتنظم نموه وتكشفه. غالباً تبني هذه المادة في منطقة معينة مثل قمة المجموع الخضري ثم تنقل إلى مناطق أخرى حيث موقع التأثير.

**Guaiacum gum****صمغ جويالكوم**

مادة راتنجية تسيل طبيعياً من سيقان بعض النباتات في المناطق الحارة، وقد تستخدم في الطب والطلاء والورنيش.

**Guanine****جوانين**

[من الأسبانية من الكويشوا "huanu" ومعناها روث]. قاعدة يورينية توجد في حمضي DNA و RNA. بني اسمها على الحقيقة بأن الجوانين متوافر بشكل بلورات بيضاء في براز الجوانو والحيوانات الأخرى.

**Guard cells****خلايا حارسة**

زوج من خلايا البشرة المتخصصة تحيط بثقب أو فتحة؛ يتسبب التغير في امتلاء زوج الخلايا الحارسة في فتح الثقب وغلقه. تكون مع الثقب أو الفتحة ما يعرف بالثغر stoma.



## Guild

## طائفة أو جماعة

في علم البيئة هي مجموعة من الأنواع تستغل الظروف والمصادر البيئية نفسها وبطريقة متشابهة.

## Gully erosion

## تعرية التيار

هي عملية إراحة طبقات من التربة مما يوجد مسيلاً أو قنوات أو وادي، وحجم التعرية أكبر من عمليات الحراثة العادية.

## Gum

## صمغ

نواتج ثانوية قادرة على الانتفاخ عند تشربها للماء وتكون محاليل متدرجة اللزوجة حسب كمية الماء، ومعظمها مركبات عديدة السكر مختلطة ومتفرعة التركيب، ومن أهمها الصمغ العربي الذي تنتجه أشجار السنط التي تكثر في الجزيرة العربية وأجزاء من الحبشة والسودان وغيرها.

## Gum arabic

## صمغ عربي

صمغ يسيل من مختلف أنواع السنط *Acacia* خاصة *A. arabica* يستخدم في الطب وصناعة الشموع والحبر وغيرها. وهذه الأشجار تكثر في الجزيرة العربية والحبشة والسودان وغيرها.

## Gum duct

## قناة صمغية

قناة تحتوي على مادة صمغية تنتج عن تمزق جدر الخلايا النباتية.

## Gummosis

## مرض التصمغ

أعراض مرض في بعض النباتات يتميز بتكوين إفرازات صمغية وتفتت النسيج وتظهر على بعض النباتات، كما في بعض أشجار الموالح.

## Guttation

## إدماع

[من اللاتينية "gutta" وتعني قطرة]. إفراز السائل المائي من الأوراق يسببه الضغط الجذري.

## Gymnocarpous

## عاري البذور

أي نبات يحوي بذوراً عارية أو أبواغاً عارية غير مغطاة بنسيج ضام أي غير مغلف.

## Gymnosperm

## عاري البذرة

[من اليونانية "gymnos" ومعناها عار + "sperma" وتعني بذرة]. نبات بذري لا تحاط بذوره في مبيض؛ وأشهر مجموعة منها هي المخروطيات.

**Gynandrous****خشوي**

صفة لظاهرة اتحاد الأسدية مع المدقة أو كما يبدو وكأنها محمولة على المدقة كما في بعض السحليات .

**Gynecandrous****سنبلة ثنائية المسكن ؟**

وصف لظاهرة وجود الأزهار المذكرة والأزهار المؤنثة في السنبلة أو السنبلة نفسها والأزهار المؤنثة هي العلوية .

**Gynobasic****ناشيء من قاعدة المبيض**

وصف للقلم الذي يخرج من قاعدة المبيض في بعض الأزهار لا من قمته ، كما في نبات السالفيا .

**Gynoecium****أعضاء مؤنثة، المدقة (المتاع)**

[من اليونانية "gyne" وتعني امرأة + "oikos" ومعناها منزل]. تجمع الأخبية في رهرة نبات بذري .

**Gynomonecious****أحادي المسكن (المنزل)**

صفة تطلق على النبات الذي يحمل أزهاراً خشوية وأخرى أنثوية على نبتة واحدة .

**Gynophore****حامل المدقة**

جزء من محور الزهرة يمتد في وسطها، بحيث ترتفع فوق مستوى الكاسيات والتويجيات .

**Gynostemium****محور مدقي سدائي**

عمود يتكون من التحام الأسدية بالمدقة في زهور السحليات .

**Habit**

هيئة

[من اللاتينية "habitus" وتعني حالة أو صفة]. شكل أو مظهر مميز للكائن.

**Habitat**

موطن (المسكن)

[من اللاتينية "habitare" وتعني يسكن]. بيئة الكائن أو المكان الذي يوجد فيه عادة في الطبيعة.

**Habitat restoration**

استعادة الموطن

هي عملية إعادة المواطن المدمرة إلى وضعها السابق.

**Habituation**

أقلمة

هي ظاهرة أن الخلايا بعد عدد من نقلها من تحت مزرعة إلى أخرى يمكن أن تستمر في النمو دون إضافة وسط المزرعة والتي كانت ضرورية قبل ذلك. أي أن الخلايا أصبحت مستقلة.

**Hadrom (=hadrome)**

هادروم

اسم يطلق على العناصر الوعائية وبرنشيمية الخشب وتستبعد الألياف والخلايا الحجرية. انظر أيضاً "Leptom".

**Hadromycosis**

مرض الخشب الفطري

مرض فطري يصيب أوعية الخشب في النبات فيسبب الذبول للنبات نتيجة انسداد الأوعية الخشبية الموصلة للماء والأملاح بالغزل الفطري ومنتجاته.

**Haematoxylin**

هيماتوكسيلين (صبغة)

أي واحد من جنس *Haematoxylon* وهي أشجار أمريكية استوائية خاصة جنس *H. campechianum* الذي يوفر خشبه الصلد مادة حمراء اللون تستخدم صبغة طبيعية لبعض تراكيب الخلايا والأنسجة النباتية والحيوانية، وتعرف بصبغة الهيماتوكسيلين.

**Hair**

شعرة، شعيرة

امتداد من خلايا البشرة في الساق أو الورقة أو من خلايا البشرة في الجذر في منطقة تدعى باسمها تقوم بامتصاص الماء والأيونات من محلول التربة. انظر "Trichomes"

**Hairy root culture****مزرعة الجذور الشعرية**

هي مزرعة لجذور النبات المتفرعة بدرجة كبيرة. تتم معاملة نسيج نباتي بالبكتيريا *Agrobacterium rhizogenes* التي تحوي البلازميد Ri plasmid مما يجعل النبات الأصل يعطي جذورا متفرعة تفرعا كبيرا وذلك من مواقع الإصابة. من هنا فإن المورثات Transgenes المهندسة إلى بلازميد يمكن التعبير عنها في هذه المزرعة.

**Hairy root disease****مرض الجذور الشعرية**

مرض يصيب النباتات ذات الأوراق العريضة حيث ينمو من الساق نسيج يشبه الجذر. وهذا النمو ورم يشبه الورم التاجي وتستحث تكوينه البكتيريا *Agrobacterium rhizogenes* إذا كانت تحمل البلازميد Ri plasmid.

**Half-bordered pit****نقر نصف مضاف**

يطلق على النقر الموجودة على قصبيات تجاور خلايا برنشيمية ذات نقر بسيطة وفيها يحدث التغلظ للجدار الثانوي في ناحية واحدة (تجاه القصبيية) وبذا تكون ذات ضفة واحدة.

**Half-life****نصف العمر**

ويستخدم في المواد المشعة حيث يمثل طول الفترة الزمنية المطلوبة لكي يتحول نصف أنوية العينة إلى نظير آخر.

**Hallucinogen****مهلوس**

هو أي عقار نشط نفسيا وبغير من مزاج ونفسية متعاطيه وبغير أيضا إدراك الوقت والمكان.

**Halo-****ملح، ملحي**

[من اليونانية "hals" ومعناها ملح]. بادئة معناها «ملح» أو «ملحي». انظر النباتات الملحية "Halophytes".

**Halophilic****محب للملوحة**

وصف لبعض الأحياء الدقيقة التي تتحمل التراكيز العالية من الملوحة في بيئاتها.

**Halophytes****نباتات ملحية**

[من اليونانية "hals" ومعناها ملح + "phyton" ومعناها نبات]. النباتات التي تستطيع النمو في البيئات الملحية.

**Hamate****معقوف**

صفة للعضو أو الجزء المشابه بشكله للخطاف أو أن المعقوف هو طرف ذلك العضو أو الجزء.

**Haplo- (Hapl-)****بسيط، مفرد**

[من اليونانية "haploos" ومعناها بسيط]. بادئة معناها «مفرد» أو «بسيط». انظر "Haplostele".

**Haploid****أحادي الصبغيات**

[من اليونانية "Haploos" ومعناها مفرد + "oides" وتعني يشبه]. ذو مجموعة واحدة من الصبغيات (n) مقابل ثنائي الصبغيات (2n).

**Haplostele****بسيط الأوعية، عمود وعائي أولي دائري**

اسم للعضو أو النبات الذي به عمود وعائي منفرد أو بسيط، دائري في المقطع العرضي.

**Haplostemonous****أسدية أحادية المحيط**

اختزال عدد الأسدية إلى محيط واحد أو أقل.

**Haptere****ناثر مبروم**

هو الناثر المبروم حول الأبواغ في نبات ذيل الحصان. انظر elator.

**Hapteron (Pl. Haptera)****لاصق (الجمع لواصق)**

[من اليونانية "hapto" وتعني ألمس]. كتلة من الخيوط الفطرية تكون القاعدة الصمغية وتكون بمثابة عضو للتثبيت يقع عند قاعدة الحبل السري في الفطريات العشية Nidulariaceae.

**Haptonema****خيوط لمس**

نوع مميز من الأسواط في بعض الطحالب قد يكون مستقيماً أو ملفوفاً ويساعد في ارتباط الخلايا مع بعضها البعض.

**Hardening****تقسية**

عملية تعريض النباتات لظروف متدرجة من أثر العامل المناخي أو التربة أو الملوحة وغيرها بهدف الحصول على سلالات متحملة لذلك العامل.

**Hardening off****التقسية**

هي عملية أقلمة النباتات المنماة تحت ظروف محكمة أو البيت المحمي إلى الظروف الخارجية باقلال تيسر الماء أو خفض درجة الحرارة أو زيادة شدة الإضاءة أو الإقلال من مصدر المغذيات. إن عملية التقسية تهيء النباتات للبقاء عند نقلها إلى الخارج.

**Hard fibers****ألياف صلبة**

أحد أنواع الألياف التجارية، ويطلق هذا الوصف على الألياف التي تحتوي جذرها على كمية كبيرة من اللجنين.

**Hardwood****خشب صلب**

اسم يطلق عادة على خشب أشجار ذوات الفلقتين.



**Hardy-Weinberg law****قانون هاردي-وينبرج**

تعبير رياضي عن العلاقة بين التردد النسبي للأليلين أو أكثر في العشيرة؛ يوضح بأن ترددات الأليلات والأنماط الوراثية ستبقى ثابتة في عشيرة تتزاوج عشوائياً في غياب رواج الأقارب والانتخاب أو القوى التطورية الأخرى.

**Harvesting****الحصاد**

أ) عملية جمع المحصول الناضج. ب) جمع الخلايا من مزرعة الخلايا أو عضو من متبرع لغرض نقله.

**Hastate****مزرقية**

[من اللاتينية "hasta" ومعناها رمح]. وصف للورقة المثلثة الشكل ولها فصان خلفيان يتجهان جانبياً عند قاعدة النصل.

**Hatch-Slack pathway****مسار هاتش وسلاك**

مسار لتثبيت ثاني أكسيد الكربون في مركبات عضوية ليتكون حمض عضوي رباعي، ومن ثم إطلاق ثاني أكسيد الكربون مرة أخرى ليدخل في دورة كالفن لتكوين السكر، وهذا المسار تتميز به النباتات رباعية الكربون C<sub>4</sub> Plants.

**Haustrum (Pl. haustoria)****ممص (الجمع ممصات)**

[من اللاتينية "haustus" مشتقة من "haurire" وتعني يشرب، يسحب]. بروز لغزل فطري يعمل كعضو تغلل وامتصاص، تعني أيضاً جزءاً من نسيج (الطفيل أو الورقة) داخل جسم العائل أو السويداء في النباتات الزهرية مثل الهالوك أو بادرة نخلة التمر على التوالي.

**Hay****قش، تبن**

بقايا النباتات النجيلية بعد حصادها وجمعها من الحقل في أماكن خاصة بغرض إعلافه للحيوانات الأليفة.

**Hazardous waste****المخلفات الخطرة**

أي ما ترمى وتحوي مواد معروفة سميتها أو مواد مطفرة أو مسرطنة وغيرها بالنسبة للإنسان وتشمل المخلفات أشكال الحياة الأخرى وكذلك المواد سريعة الاشتعال أو أكالة أو متفجرة أو تتفاعل بشدة لوحدها أو مع مواد أخرى.

**Head****هامة، رأس**

في النبات. تعني نورة غير محدودة تميز نباتات الفصيلة المركبة حيث تكون الأزهار جالسة وتتجمع على قرص كبير محاطة بما يعرف بالقلافة. انظر أيضاً "Capitulum".

**Heartwood****خشب صميمي**

لفظ يطلق على الطبقات الداخلية من الخشب في الشجرة النامية وهي طبقة خلاياها ميتة وفيها محتويات راتنجية وتايلوزات ولونها أشد قتامة من الطبقات الأخرى الخارجية المعروفة بالخشب الرخو Sapwood.

**Heath****خلنج، مرج، براح**

(١) اسم لنبات من جنس كبير *Erica sp.* دائم الخضرة وهو عبارة عن شجيرة صلبة ذات أوراق ضيقة غالباً سوارية وأزهار مختلفة اللون. (٢) مجتمع نباتي خالٍ من الأشجار ولكن به شجيرات. (٣) نبات صحراوي مثل الأثل أو العرعر في تجمعاته.

**Heat capacity****السعة الحرارية**

هي كمية الطاقة الحرارية التي يجب إضافتها إلى جسم أو حذفها لتغيير درجة حرارة الجسم، والماء ذو سعة حرارية عالية.

**Heat injury****ضرر (إصابة) حراري**

أي ضرر أو اختلال أو إصابة ناجمة عن تأثير الحرارة على الكائن الحي مثل تشقق الأوراق في النباتات أو تغير في مسار أيضي.

**Heat of vaporization****حرارة التبخير**

هي كمية الطاقة الحرارية المطلوبة لتحويل الماء من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية.

**Heat shock protein****بروتينات الصدمة الحرارية**

وتختصر : HSP وهي مجموعة من البروتينات التي يعبر عنها بدرجة كبيرة استجابة للإجهاد الحراري. من هذه البروتينات البروتينان HSP ٩٠ و HSP ٧٠ والتي لها دور في تأكيد تطوي البروتينات الحاسمة للتركيب الصحيح.

**Heat tolerance****تحمل حراري**

عملية تحمل ارتفاع درجة الحرارة بواسطة النباتات (أو الحيوانات) بتعديل عمليات الأيض فيها.

**Heavy metals****المعادن الثقيلة**

مجموعة من العناصر السامة مثل الزئبق والرصاص وغيرها.

**Hectare****هكتار**

وحدة قياس مترية للمساحة تساوي نحو ١٠,٠٠٠ متر مربع أو ما يعادل ٢,٤٧١ (أيكرو) فدان بالوحدات الأخرى.

**Heirloom plant****النبات الموروث**

غالبا هو صنف من النباتات المزهرة أو الخضراوات والذي بقي يزرع لأكثر من ٥٠ عاما في الأقل .

**Helical cell wall thickening****تغلظ جدار الخلية حلزونيا**

ترسب مادة الجدار الثانوي في العناصر الوعائية على هيئة حلزون . انظر أيضاً "Spiral cell wall thickening".

**Helicoid cyme****نورة قوقعية الشكل**

نورة محدودة وحيدة الشعبة تتكون فروعها المتتالية على جانب واحد، مما ينتج عنه التفافها على شكل قوقعة .

**Helicospore****بوغ حلزوني الشكل**

البوغ الملتف الذي يكون قوقعي الشكل كنوع من أشكال الأبواغ في الفطريات مثلاً .

**Heliophilous****محب للشمس**

صفة للنباتات التي تنمو بصورة مثلى في ضوء الشمس المباشر - محبة للضوء .

**Heliophobous****محبة للظل**

صفة للنباتات التي تنمو بصورة مثلى في الظل، أي بعيداً عن ضوء الشمس المباشر .

**Heliotropism****انتحاء شمسي**

[من اليونانية "helios" وتعني الشمس]. انظر متابعة الشمس "Solar tracking".

**Helix****حلزون**

[من اليونانية "helix" وتعني أي شيء ملتو]. لفظ يدل على أي شيء ذي شكل حلزوني .

**Helotism****استرقاق، استعباد**

يطلق على العلاقة بين الطحلب والفطر في الأشنات على أساس أنها ليست تطفلاً بالمعنى الحرفي ولكنها استعباد لأي منهما .

**Hemicellulose****أشباه السليلوز**

عديد سكريات يشبه السليلوز، لكنه أكثر ذوباناً وأقل تنظيماً؛ ويوجد بصورة خاصة في جدر الخلايا .

**Hemicryptophyte****نبات شبه مختفي**

نبات معمر تكون براعمه الشتوية قرب سطح التربة .

**Hemiparasite**

نبات شبيه متطفل

هو النبات الذي يحصل على الطاقة بكل من طريقة التطفل والبناء الضوئي .

**Hemitropous**

نصف منعكسة، ملقحة

(١) وصف للبذرة نصف المنعكسة في بعض النباتات (٢) وصف للحشرات -كالنحل- المتأقلم لتلقيح أنواع معينة من الأزهار.

**Hemizygous**

شبه لاقحي

هو الفرد الذي لا يوجد به إلا واحدا من زوج المورثات.

**Hemp**

القنب

نبات القنب *Cannabis sativa* مصدر للألياف ويستغل لصنع حبال القنب.**Hepatophyta**

النباتات الكبدية

وتتمثل في الحزازيات الكبدية ذات الحوافظ المشيحية متعددة الخلايا والطبقة المغلفة العقيمة، المشيج المذكر ثنائي الأسواط ؛ يقوم الطور المشيجي بالبناء الضوئي والطور البوغي يعتمد على الطور المشيجي . لا يوجد في الحزازيات الكبدية نسيج توصيلي متخصص والأدمة والثغور غير موجودة . ومن ذلك فإن هذه النباتات هي أبسط النباتات الحية ؛ والطور المشيجي ثالوسي أو ورقي وأشباه الجذور وحيدة الخلية .

**Heptamerous (=7-merous)**

سباعي

صفة لعضو النبات (خاصة الزهرة) الذي به سبعة أجزاء في كل سوار مثل التويجيات أو الكأسيات أو المآبر.

**Herb**

عشب

[من اللاتينية "herba" ومعناها نجيل]. نبات بذري غير خشبي بأجزاء علوية قصيرة العمر نسبياً.

**Herbaceous**

عشبي

[من اللاتينية "herbaceus" وتعني نجيلي]. صفة تشير إلى النباتات غير الخشبية التي تتميز بصفات الأعشاب .

**Herbage**

عشب، عشب المراعي

مجموع الأعشاب خاصة أعشاب المراعي . مجموع الأوراق والسيقان والأجزاء العصرية الأخرى للنباتات .

**Herbal**

عشبي

صفة للنبات العشبي أوالمقالة أو الكتاب الذي يعنى بالأعشاب الطبية، والآخر كان يستخدم في السابق لوصف الموسوعات النباتية .

**Herbalism****التداوي بالأعشاب**

هي عملية استغلال النباتات ومنتجاتها الطبيعية لمعالجة الأسقام والعلل.

**Herbarium****معشبة**

[من اللاتينية "herba" ومعناها نجيل] مجموعة من العينات النباتية الجافة المضغوطة والمثبتة في الغالب على أوراق معشبية ومحفوظة في دواليب خاصة في أماكن معينة.

**Herbicide****مبيد عشبي (مبيد حشائش)**

[من اللاتينية "herba" ومعناها نجيل أو عشب + "cidere" وتعني يقتل]. أي مادة كيميائية تستخدم لقتل الأعشاب الضارة وإبادتها (غير المرغوب في نموها لعدم فائدتها) مثل مركب 2,4-D، وهو مركب مصنع باسم ٢، ٤ ثنائي كلوروفينوكسي حمض الخل، وغيره من المركبات وهي كثيرة.

**Herbicide resistance****مقاومة المبيد العشبي**

هي مقدرة النبات على عدم التأثر من جراء استخدام المبيد العشبي.

**Herbivorous****آكلة الأعشاب**

اسم يطلق على الكائنات التي تتغذى على النباتات.

**Heredity****وراثة**

[من اللاتينية "heredis" وتعني يرث]. انتقال الصفات من الآباء إلى النسل عبر الأمشاج.

**Heritability****التوريث**

بمفهومها الواسع هي مقدار التغير في سمة لعشيرة نتيجة لعوامل وراثية ؛ وتعرف بنسبة التغير للعوامل الوراثية إلى مجموع التغير لكل من العوامل الوراثية والبيئية ؛ تعرف أيضا بدرجة التحديد الوراثي.

**Heritable****متوارث**

صفة لسمة قد تكون فيزيائية والتي من الممكن أن تورث من جيل لآخر.

**Hermaphrodite****خنثي**

[من اليونانية لاسمي هرميز (Hermes) وأفروديت (Aphrodite)]. كائن أو عضو به كل من أعضاء التكاثر المذكرة والمؤنثة مثل بعض الأزهار.

**Hesperidium****ثمرة الموالح (برنقالية)**

ثمرة لبية ذات غلاف خارجي سميك لين تنشأ من مبيض علوي ذي مشيمة مركزية.



Hetero -

متغاير-

[من اليونانية "heteros" ومعناها مختلف]. بادئة معناها «آخر» أو «مختلف».

Heteroallele

متغاير الأليل

هو المورث الذي به طفرات في موقعين أو أكثر.

Heterocellular ray

شعاع غير متجانس

شعاع وعائي يتكون من خلايا برنشيمية وقصبيات، يوجد في الخشب واللحاء الثانويين لعاريات البذور، ومجموعها تكون النظام الشعاعي Ray system.

Heterochromatic regions

مناطق متغايرة الصبغة

صفة لمناطق في الصبغية بها مورثات غير نشطة.

Heterochromatin

كروماتين متغاير

صفة لأجزاء (قطع) الصبغيات أو جميعها، والتي تتميز بتركيب متجمع في الأطوار (الأخير البيني والأولي) تميزها عن أجزاء (قطع) الصبغيات الحقيقية.

Heterocyst

حوصلة مغايرة

[من اليونانية "heteros" ومعناها مختلف + "cystis" ومعناها كيس]. وهي من الخلايا الكبيرة والشفافة وذات الجدر السميكة وتقوم بتثبيت النيتروجين، وتتكون في خيوط بكتيريا مزرقة معينة.

Heteroecious

متباين العوائل، متغاير المسكن

[من اليونانية "heteros" ومعناها مختلف + "oikos" ومعناها مسكن]. كما في بعض فطريات الصدا التي تحتاج إلى عائلين مختلفين لإكمال دورة حياتها.

Heterogametangium (Pl. Heterogametangia) حافظة مشيجية متباينة (الجمع حوافظ مشيجية متباينة) اسم للحوافظ المشيجية الذكرية والأنثوية المتميزة في الشكل.

Heterogametes

أمشاج متباينة

اسم يطلق على تميز الأمشاج الذكرية والأنثوية بعضها عن بعض في الشكل.

Heterogamy

تزاوج الأمشاج المتغايرة

[من اليونانية "heteros" ومعناها مختلف + "karyon" وتعني نواة]. يحدث في الفطريات التي بها نمطان أو أكثر من الأنوية المتميزة وراثياً وذلك داخل الغزل الفطري نفسه.

**Heterogenous**

غير متجانس

وصف للنبات أو الأشياء المتكونة من أجزاء غير متشابهة خاصة ما يستدل منه على اختلاف الأصل.

**Heterogonic life cycle**

دورة حياة متغايرة

هي دورة الحياة التي تشمل تبادل جيل طفيلي مع جيل حر النمو.

**Heterokont**

متباينة الأسواط

اسم يطلق على الكائن الذي به أسواط (ثنائية) مختلفة الأطوال.

**Heteromerous**

متباين الطبقات

وصف للأشياء التي تكون الطبقة الطحلبية مفصولة بوضوح عن طبقة الفطر.

**Heteromorphic**

مختلفة الشكل

[من اليونانية "heteros" ومعناها مختلف + "morphe" ومعناها شكل]. مصطلح يستخدم لوصف تاريخ الحياة الذي تختلف فيه أشكال الأجيال أحادية المجموعات الصبغية وثنائيتها.

**Heterophyllous (=heterophylly)**

متباين الأوراق

وصف للنبات الذي يحمل شكلين أو أكثر من أشكال الأوراق.

**Heterophylly**

تباين الأوراق

هي الحالة التي يوجد بها شكلان مختلفان من الأوراق على المجموع الخضري نفسه.

**Heteroplasmy**

متغاير البروتوبلازم

هي الحالة التي يوجد بها عضيات مختلفة وراثيا داخل الخلية نفسها. متساوية المعنى كما يستدل من السياق عند القول متغاير اللواقح بالنسبة للمورثات النووية.

**Heteroploid**

مختلف المجموعة الصبغية

هي الخلايا المتميزة بعدد من الصبغيات غير العدد في ثنائي المجموعة الصبغية.

**Heterosis**

تفوق الهجين

[من اليونانية "heterosis" وتعني تغير حيوية الهجين]. تفوق الهجين على أي من الأبوين في أي صفة تقاس.

**Heterosporangiate**

متغاير الحواظ البوغية

صفة للنباتات الذي يكون نوعين من الحواظ البوغية، خاصة حافظة الأبواغ الصغيرة وحافظة الأبواغ الكبيرة.

**Heterosporous (=Heterospory)**

متباين الأبواغ

[من اليونانية "heteros" ومعناها مختلف + "spore" ومعناها بوع]. ذو نوعين من الأبواغ، أحدهما بوع صغير والآخر كبير.

**Heterostylous**

متغاير القلم

هي صفة للنبات الذي أزهاره مختلفة في أطوال القلم (والسداة).

**Heterothallic**

متباين الثالوس

[من اليونانية "heteros" ومعناها مختلف + "thallus" ومعناها برعم]. مصطلح يطلق على النوع الذي فيه الأفراد أحادية المجموعة الصبغية منها ما هو إما عقيم نفسه وإما غير متوافق ذاتياً، وسلالتان أو فردان متوافقان يحتاج إليهما لحدوث التكاثر الجنسي.

**Heterotroph**

متغاير التغذية

[من اليونانية "heteros" ومعناها مختلف + "Trophos" وتعني متغذ]. كائن لا يستطيع تصنيع المركبات العضوية، ولذا يجب أن يتغذى على المواد العضوية التي نشأت في نباتات أو حيوانات أخرى. انظر أيضاً ذاتي التغذية "Autotroph".

**Heterozygote**

لاقحة متغايرة

لاقحة تتكون من اتحاد أمشاج ذات مكونات مختلفة الأليلات، وبالتالي فالكائن الناتج تكون الصبغيات المتماثلة مختلفة في شكل الأليلات (غالبا سائد ومتنحي) للموقع على الصبغي.

**Heterozygous**

متباين اللواقح

[من اليونانية "heteros" ومعناها مختلف + "zygon" وتعني يلقح]. ذو مورثين متضادي الصفات (اليلين) على الموقع نفسه في الصبغيات المتماثلة.

**Hexose**

سكر سداسي

سكر بسيط مثل الجلوكوز أو الفركتوز، الذي يحوي ست ذرات من الكربون في جزيئه.

**Hibernaculum**

بذور البيات الشتوي

من اللاتينية hibernare وتعني الإقامة الشتوية: عضو من النبات مثل البرعم والرايزومة وغيرها مما يعطي النبات فرصة للنمو بعد الظروف القاسية.

**Hibernal**

بايت

صفة للنبات الذي يزهر في فصل الشتاء أو يظهر نموه في ذلك الفصل.

**Hierarchical system****النظام التدريجي (التسلسلي)**

تخطيط لترتيب الكائنات الحية في سلاسل أو مراتب taxa كلما زادت الشمولية؛ وذلك طبقاً لما وضحة التصنيف اللينيوسي.

**High energy bond****رابطة عالية الطاقة**

رابطة كيميائية في الجزيء ذات طاقة عالية مثل تلك التي في بعض المركبات، مثل الفوسفواينول بيروفيت ومركب الطاقة ATP وهنا هي بين مجموعة الفوسفات.

**Higher vascular plants****نباتات وعائية راقية**

اسم عام يطلق على النباتات البذرية والذي يشمل على قسمي النباتات العاريات البذور والنباتات الكاسيات البذور.

**Hill reaction****تفاعل هيل**

تساعد الأكسجين والاختزال الضوئي لمستقبل إلكترون صناعي بواسطة تحضيرات من البلاستيدات الخضر وفي غياب ثاني أكسيد الكربون.

**Hilum****سرة**

[من اللاتينية "hilum" ومعناها شيء تافه]. (١) ندبة على البذرة بعد انفصال البذرة عن الحبل السري. (٢) جزء حبة النشا التي يرسب حولها النشا في طبقات متحدة المركز تقريباً.

**Hinge cells****خلايا مفصلية**

انظر "Bulliform cells".

**Hip****ثمر الورد البري**

نمط من الثمار اللحمية المشابهة للتوت كما في بعض أعضاء الفصيلة الوردية Rosaceae.

**Hirsute****أشعر خشن**

[من اللاتينية "hirsutus" ومعناها خشن]. وصف للعضو المغطى بشعيرات أو أشواك شعرية خشنة.

**Hirtellous****أشعر دقيق الشعر**

وصف للسطح النباتي المغطى بشعيرات دقيقة.

**Hispid (=Hispidulus)****أشعر شائك**

[من اللاتينية "hispidus" ومعناها شعري]. وصف لسطح النبات المغطى بشعيرات شوكية حادة.

**Histogen**

منشئ (أصل) النسيج

مصطلح أطلقه هانشتاين ١٩٢٤م على النسيج الإنشائي القمي للساق أو الجذر الذي يعطي نشاطه النظم النسيجية في النبات، حيث قسم النسيج الإنشائي القمي إلى ثلاثة منشئات هي منشئ البشرة Dermatogen ويعطي البشرة، ومنشئ القشرة Periblem ويعطي نسيج القشرة، ومنشئ النسيج الوعائي Plerome ويعطي الأسطوانة الوعائية.

**Histogen concept**

مفهوم أصل النسيج

انظر "Histogen".

**Histogen theory**

نظرية أصل النسيج

انظر "Histogen".

**Histogenesis (=Histogeny)**

علم تكوين الأنسجة

علم يعنى بدراسة تكوين الأنسجة.

**Histology**

علم الأنسجة

[من اليونانية "histos" وتعني شبكة + "logos" وتعني يدرس]. علم يعنى بدراسة تركيب الأنسجة المكونة لجسم النبات مثل النسيج الأساسي ونسيج البشرة والأنسجة الإنشائية والتوصيلية والفروق التركيبية بينها.

**Histolysis**

تحلل الأنسجة

عملية تغير خلايا النسيج وتكسير مركباته ومنها الجدر الخلوية.

**Histone**

هستون

مجموعة من البروتينات القاعدية الخمسة المرتبطة بالصبغيات في جميع الخلايا حقيقية النواة.

**Hoagland solution**

محلول هوجلاند المغذي

اسم لمحلول غذائي مشهور يحضر بإذابة بعض المركبات الكيميائية بحيث يحوي جميع العناصر الغذائية الضرورية لنمو النبات، ويستخدم في التجارب المعملية والمزارع المائية.

**Hoary**

أشيب، زغبى

وصف للسطح النباتي المغطى بشعيرات قصيرة، ويبدو لونه رمادياً مبيضاً.

**Holard**

ماء كُلي

[من اليونانية "holos" ومعناها كل + "ardeia" ومعناها ري]. ماء التربة الكلي المتيسر للنبات وغير المتيسر.



**Holdfast**

ماسك

(١) الجزء القاعدي من الطحالب متعددة الخلايا والذي يشتهى على الأشياء الصلبة، قد يكون وحيد الخلية أو يتكون من كتلة من النسيج. (٢) تركيب يشبه الفنجان في أطراف بعض المحاليق والذي تلتصق بواسطته.

**Holobasidium (Pl. Holobasidia)**

بازيديوم كامل (الجمع بازيديومات كاملة)

تركيب بسيط من خلية واحدة غير مقسمة أسطوانية أو صولجانية الشكل يتم داخلها اقتران نووي وانقسام اختزالي ينتج عنه بروز البازيدات على السطح.

**Holocarpic**

كلي الإثمار

وصف للكائن الحي الذي يتحول بكامله إلى عضو تكاثر.

**Holophytic**

ذاتي التغذية

صفة للنبات الأخضر المعتمد في أيضه على عناصر غذائية بسيطة. انظر أيضاً «Autotrophic».

**Holophytic nutrition**

تغذية نباتية كاملة

تتم هذه التغذية في النباتات الخضراء وبعض الأوليات وبكتيريا معينة وتشمل بناء السكريات من ثاني أكسيد الكربون والماء في وجود الإضاءة والكلوروفيل وبعض الإنزيمات الخاصة.

**Holosericeous**

زغبى

وصف للعضو أو الجزء المغطى بشعيرات حريرية الملمس دقيقة.

**Holotype**

نمط أصلي (كُلي)

العينة أو أجزاءها الذي يطلق على أساسه اسم النوع أو أي مجموعة تصنيفية أخرى في الكائنات الحية.

**Homeo-, homo-**

متجانس

[من اليونانية "homos" ومعناها نفس، مشابه]. بادئة معناها «مشابهة» أو «نفس».

**Homeobox?**

إطار التشكل (صندوق التحكم)

عبارة عن تتابع ١٨٠ زوج من القواعد والمحكمة التغطية يوجد في تتابعات لتنظيم المورثات التي تشفر للبروتين الذي ينظم الكشف.

**Homeostasis**

تعادلية، توازن، ثبات

[من اليونانية "homos" ومعناها مشابه + "statos" ومعناها ثابت]. (١) المحافظة على البيئة الفسيولوجية الداخلية في حالة ثابتة نسبياً داخل الكائن. (٢) حالة التعادل الثابتة في العشيرة أو النظام البيئي. تشمل التعادلة عادة على آليات ارتجاعية.

## الأليل المتماثل Homoallele

واحد الأليلات المتشابهة ما عدا الاختلاف في الموقع نفسه في تتابعها وتورث تبادليا بينما غير المتماثلة قد تكون توليفة يتج عنها نمط وراثي مزدوج المتغيرات.

## شعاع متجانس الخلايا Homocellular ray

وصف للشعاع الوعائي (في الأنسجة - الوعائية الثانوية) الذي يتكون من نوع واحد من الخلايا المتشابهة.

## متجانس الغلاف الزهري Homochlamydeous

وصف للزهرة التي لا يتميز فيها كأس وتوزيع بل تكون متشابهة.

## متشابه الأزهار أو الزهور أو الأصل Homogamous

(١) وصف للنبات الذي يحمل أزهاراً من جنس واحد - ذكرية أو أنثوية-. (٢) وصف للزهرة التي تنضج أسديتها ومدقاتها في آن واحد. (٣) تلاقح الأمشاج التي من أصل واحد بسبب الانفراد.

## متجانس أعضاء التكاثر Homogony

حالة كون أعضاء التذكير (الأسدية) أو التأنيث (الأخبية) متجانسة بالنسبة لطولها في زهرة النوع نفسه.

## طعم متماثل Homographt

اسم يطلق على النسيج أو العضو المزروع من نبات على آخر من النوع نفسه.

## ثابت الأجزاء (المكونات) Homoimerous

صفة للأشنيات الموزعة بها خلايا الطحالب والفطريات بالتساوي.

## تماثل، تناظر Homologous

انظر "Homology".

## صبغيات متماثلة Homologous chromosomes

الصبغيات المترافقة في أزواج في المرحلة الأولى من الانقسام الاختزالي؛ وكل عضو من الزوج مشتق من أب مختلف. تسمى الصبغيات المتماثلة المتماثلات "Homologues".

## الأزواج المتماثلة Homologous pairs

هي الصبغين المتشابهين شكلا وتركيبا وتتزوج أثناء الطور الابتدائي للانقسام الاختزالي.

**Homologue****المتماثل**

اسم للصبغية المتشابهة شكلا وتركيبا مع صبغية أخرى في نواة خلية جسدية.

**Homomorphism****متمائل الهيئة (الشكل)**

اسم يطلق على النبات الذي به أزهار كاملة ذات نوع واحد (مذكورة أو مؤنثة).

**Homokaryotic****متجانس الأنوية**

[من اليونانية "homos" ومعناها متشابه + "karyon" وتعني نواة]. في الفطريات التي بها أنوية متشابهة وراثياً داخل الغزل الفطري.

**Homology****تماثل، تناظر**

[من اليونانية "homologia" ومعناها اتفاق]. حالة للدلالة على أصل متشابه من ناحية التاريخ العرقي أو النشوء، لكن ليس بالضرورة أن تكون الحالة نفسها موجودة في التركيب أو الوظيفة.

**Homoplasy****نشوء (تكوين) متشابه**

التشابهات في النمط الظاهري بين خصائص الأنواع المختلفة أو العشائر (ويشمل الخواص الجزيئية والشكلية والسلوك وغير ذلك) والتي لا تمثل بوجه الدقة الأنماط الشائعة للعرق التطوري العام (أي تشابهات غير تناظرية)؛ ينتج ذلك بالتوازي التطوري، والتشعب و/أو العكسية، ويوضح ذلك عدم تطابق الخصائص المختلفة على الرسم الكلاسيكي cladogram أو شجرة التاريخ العرقي.

**Homosporous****تشابه الأبواغ**

ذات نوع واحد فقط من الأبواغ.

**Homospory****متشابه الأبواغ**

انظر "Homosporous".

**Homothallic****متشابه الثالوس**

[من اليونانية "homos" ومعناها متشابه + "thallus" ومعناها برعم]. مصطلح يستخدم في وصف نوع تكون فيه الأفراد ذاتية الخصوبة.

**Homozygote****اللاقحة المتماثلة**

الكائن الحي الذي به زوج من الأليلات لصفة معينة مكونة من المورث نفسه (إما سائد وإما متنحي وليس كليهما).

**Homozygous**

متشابه اللواقح

ذو مورثين متضادي الصفات (أليالات) متشابهين في الموقع نفسه في الصبغيات المتماثلة.

**Horizons**

الآفاق

هي مناطق التربة والبداية سطح التربة وإلى الأسفل والتي تبين مناطق أفقية مرئية للتربة.

**Hormogonium (Pl. Hormogonia)**

هرموجونة (الجمع هرموجونات)

جزء من خيط البكتيريا المزركة الذي يفصل عن الخيط وينمو إلى خيط جديد، وعادة يقع ما بين حويصلتين متغايرتين.

**Hormone**

هرمون

[من اليونانية "hormaein" وتعني يثير]. مادة كيميائية تنتج عادة بكميات ضئيلة في جزء من الكائن وتنقل منه إلى جزء آخر من ذلك الكائن، لكي يحدث تأثير محدد عليه.

**Horsetails**

نباتات ذيل الحصان

وهي النباتات السفينولية: نباتات وعائية تتكون من جنس وحيد فقط وهو *Equisetum* ذي سيقان مفصلية توضح ذلك العقد بارزة المعالم وكذلك وجود الأضلاع السليكونية البارزة على الساق؛ الأوراق تشبه الحراشف؛ يتميز النبات إلى مجموع خضري خصب (لايقوم بعملية البناء الضوئي) ومجموع خضري عادي (يقوم بعملية البناء الضوئي). تحمل الحوافظ البوغية في مخروط strobilus في قمة الساق ويساهم في انتشار الأبواغ الناثرات elaters.

**Horticultural therapy**

العلاج البستاني

إن جميع النشاطات من إكثار ونمو وزراعة النباتات في التربة هي وسيلة علاجية لقطاع من الناس بما في ذلك كبار السن والمتخلفين عقليا.

**Horticulture**

فلاحة البساتين (بستنة)

[من اللاتينية "hortus" وتعني حديقة + "cultura" وتعني زراعة]. (١) زراعة الحدائق. (٢) علم تنمية نباتات الخضراوات والثمار والزهور والزينة.

**Host**

عائل

اسم لأي نبات (أو حيوان) حي يحصل منه الطفيل على الغذاء والحماية.

**Hot desert**

الصحراء الحارة

أي صحراء تتميز بحرارة متطرفة صيفا خلافا لمصطلح الصحاري الباردة.

**Humidity****رطوبة**

[من اللاتينية "humidus" ومعناها رطب]. اسم يطلق على الماء الموجود في الهواء على صورة بخار غير مرئي. ويعبر عنها دائماً بمصطلح الرطوبة النسبية. انظر "Relative humidity".

**Humification****تدبيل، اندبال**

تحلل بقايا النباتات والحيوانات وتحولها إلى مواد عضوية عديمة الشكل قليلة الذوبان سوداء اللون في الغالب.

**Humus****دبال**

[من اللاتينية "humus" وتعني الأرض]. المادة العضوية المتحللة في التربة.

**Husk****قشرة**

القشرة الخارجية المتخشبة من الحبة وتتكون من السليولوز وقد تكون محكمة الالتصاق بالحبة كما في الأرز والشعير أو قد تكون غير محكمة كما في القمح.

**Hyaline****عديم اللون (شفاف)**

[من اليونانية "hyalinos" ومعناها مصنوع من الزجاج]. صفة للون البوغ الناتج عن التكاثر غير الجنسي في الفطريات بأنه عديم اللون.

**Hyaloplasm****بلازما زجاجية (الهلامية)**

انظر "Cytoplasmic ground substance".

**Hybrid****هجين**

[من اللاتينية "hybrida" ومعناها هجين]. نسل من أبوين يختلف في صفة مورثة أو أكثر عنهما؛ نسل صنفين مختلفين أو نوعين مختلفين.

**Hybrid dysgenesis****شذوذ نشأة الهجين**

عدم الخصوبة وزيادة تكرار الطفرات الصبغية والتي يعتقد بأنها ناشئة من تنشيط الترانسبوسونات transposons.

**Hybrid seed****بذرة الهجين**

أ) البذرة الناتجة من تزاوج أبوين مختلفين وراثياً. ب) تستخدم كمصطلح عامي (دراج) في تربية النباتات للبذور الناتجة من التلقيح الخاص لمسارين نقيين ومختارة بحيث أن محصول الجيل الأول متجانس وراثياً ويظهر حيوية الهجين. وبما أن نباتات الجيل الأول متغايرة اللواقح بالنسبة لعدد كبير من المورثات، فالمحصول لا يكون نسلاً حقيقياً للصنف (بذورا) ولذا لا يمكن الاعتماد على ذلك ولا بد من شراء بذور جديدة كل فصل زراعي.



**Hybrid selection****انتخاب الهجين**

هي عملية اختيار أفراد ذات خصائص مرغوبة من بين أفراد عشيرة هجن .

**Hybridization****تهجين**

تكوين الأنسال من أبوين غير متشابهين .

**Hybrid vigor****قوة الهجين**

انظر "Heterosis" .

**Hydathode****غدة مائية (ثغرمائي)**

[من اليونانية "hydro" وتعني ماء + من الإنجليزية القديمة "thoden" وتعني ساق]. تركيب في طرف ورقة بعض النباتات العشبية، ذو تركيب خلوي مفكك يخرج منه قطرات من السائل في الصباح الباكر والسائل يحوي العديد من المركبات ويسمى إدماعاً. انظر «Guttation» أو «Water stoma» .

**Hydraulic conductivity****توصيلية هيدروليكية**

مصطلح يدل على استعداد الماء للانتسياب خلال التربة تحت تأثير ممال محدد لجهد الماء .

**Hydric****مائي**

صفة للتميز بوفرة من الماء .

**Hydrocarbon****هيدروكربون**

[من اليونانية "hydro" وتعني ماء + "carbo" ومعناها فحم]. مركب عضوي يتكون من ذرات الهيدروجين والكربون فقط .

**Hydrocaulus****ساق مائية**

العنق أو «الساق» لمستعمرة شبه مائية، وهو الجزء ما بين الجذر المائي hydrorhiza والعضو المذكر المائي hydranths .

**Hydrochory****الانتشار بالماء**

هي عملية انتشار البذور على سطح الأرض بالماء .

**Hydrogen****الهيدروجين**

عنصر يمثل أحد مكونات الماء والمادة العضوية والعديد من المواد الكيميائية . ويتكون غاز الهيدروجين من ذرتين من الهيدروجين بالرمز  $H_2$  .

**Hydrogen acceptor**

مستقبل هيدروجيني

مادة لها القدرة على استقبال ذرات الهيدروجين أو إلكترونات في تفاعلات الأكسدة والاختزال الأيضية .

**Hydrogen bond**

رابطة هيدروجينية

رابطة ضعيفة بين ذرة هيدروجين المرتبطة بذرة أكسجين أو نيتروجين مع ذرة أكسجين أو نيتروجين .

**Hydrogen potential**

جهد أيون الهيدروجين

هو الرقم الهيدروجيني pH ويشير إلى عدد ذرات الهيدروجين المشحونة أو عدد البروتونات الموجودة، حموضة التربة .

**Hydrogen sulfide (H<sub>2</sub>S)**كبريتيد الهيدروجين H<sub>2</sub>S

هو الغاز الذي ينتج في الترسبات غير الهوائية .

**Hydrogenation**

الهدرجة (إضافة الهيدروجين)

هي عملية إضافة ذرة هيدروجين أو أكثر إلى سلاسل الأحماض الدهنية غير المشبعة سواء أحادية «الرابطة الثنائية» أو متعددتها .

**Hydroids**

أشباه مائية

صفة للخلايا المستطيلة الفارغة الموجودة في الأسطوانة المركزية في بعض الحزازيات .

**Hydrolysis**

تميؤ (تحلل مائي)

[من اليونانية "hydro" وتعني ماء + "lysis" ومعناها تفكك]. انشطار جزيء الماء إلى اثنين وتكوين أيوني البروتون (H<sup>+</sup>) والهيدروكسيل (OH<sup>-</sup>) .

**Hydronasty**

تغير الموضع للماء

هي حركة العضو نحو الماء أو بعيداً عنه يستحثها وجود الماء أو الرطوبة النسبية في الوسط .

**Hydrophilic**

متجاذب مع الماء (محب للماء)

وصف للمركبات التي لها ميل للارتباط أو الذوبان في الماء بروابط هيدروجينية لوجود مجموعات قطبية في تركيبها مثل السكريات .

**Hydrophily**

حب الماء

اسم لطريقة التلقيح بواسطة الماء .

**Hydrophobic**

متنافرة مع الماء (كارهة للماء)

وصف للمركبات التي لا تميل إلى الارتباط أو الذوبان في الماء لعدم وجود مجموعات قطبية بها مثل الدهون .

**Hydrophobic interaction****التفاعل المتنافر مائياً**

هو تفاعل بين جزء من أي جزيء كيميائي يوصف بأنه متنافر مع الماء (مع البيئة المائية). وهذه العملية مهمة بشكل خاص عند النظر إلى مُوَأَمَّة الجزيء في المحلول وبالتالي نشاطه الأحيائي. هناك العديد من الإنزيمات ذات تركيب من سلسلة عديد الببتيدات متطور لتشكيل مركز متنافر مع الماء و سطح متجاذب مع الماء.

**Hydrophyte(s)****نبات مائي (نباتات مائية)**

[من اليونانية "hydro" وتعني ماء + "phyton" ومعناها نبات]. النبات الذي يعتمد على مورد وافر من الرطوبة أو ينمو كلياً أو جزئياً مغموراً في الماء.

**Hydroponic cultures****مزارع مائية**

[من اليونانية "hydro" وتعني ماء + "ponos" ومعناها عمل]. طريقة تقنية لزراعة النباتات في بيئات مائية بدلاً من التربة، وبالتالي يمكن التحكم في نوع العناصر وكمياتها لمعرفة ضرورتها أو إنماء النبات في محاليل متوازنة على مستويات تجارية.

**Hydropote****الشاربات**

من اليونانية hydropotes وتعني شارب الماء: خلية أو مجموعة من الخلايا توجد على سطح البشرة السفلية لبعض الأنواع مثل *Nymphaea* حيث المعتقد أن وظيفتها هي امتصاص الأيونات من الماء.

**Hydrosphere****غلاف الأرض المائي (المنكور المائي)**

أحد أجزاء المحيط الحيوي. انظر "Biosphere".

**Hydrostatic pressure****ضغط الاتزان المائي**

اسم لمقدار الضغط الناشئ في عضو في النبات من توازن كمية الماء الداخلة فيه مع كمية الماء الخارجة منه.

**Hydrotaxis****استجابة مائية**

استجابة الكائن نحو الماء أو بعيداً عنه.

**Hydrotrophy****نمو غير متوازن**

نمو غير منتظم للنبات ناتج عن الاختلاف في كمية الماء.

**Hydrotropism****انتحاء مائي**

هي عملية ميل أجزاء النبات (مثل الجذور) للنمو في اتجاه مصدر الماء القريب منه (موجب).

**Hydroxyl group**

مجموعة هيدروكسيلية

مجموعة (OH)، وهي أيون ذو شحنة سالبة يتكون من تفكك جزيء الماء.

**Hygrophytes**

نباتات محبة للرطوبة

مصطلح يطلق على النباتات التي تعيش في البيئات الرطبة. انظر أيضاً النباتات المائية "Hydrophytes".

**Hygroscopic water**

ماء مقيد

هي كمية الماء الموجودة في التربة بعد إزالة الماء الشعري وهو موزع على أسطح حبيبات التربة ومرتبطة عن طريق قوى التميؤ ويمكن إزالته بتعريض التربة لدرجة حرارة ١٠٦°م.

**Hylophagous**

آكل الخشب

**Hymenium**

غشسي، خصب

[من اللاتينية "hymen" وتعني غشاء]. مصطلح يطلق على النسيج الحامل للأبواغ في بعض الفطريات.

**Hyoid**

ثنائي الشعب

صفة للجزء الذي يأخذ شكلا مثل حرف Y الإنجليزي.

**Hypanthium**

قاعدة الزهرة، لفافة الكأس

[من اللاتينية "hypo" ومعناها تحت + من اليونانية "anthos" وتعني زهرة]. وصف لأنبوب يتكون من نمو حواف قرص الزهرة ويحمل المحيطات الزهرية على قمته كما في الورد.

**Hyper-**

عال، فوق

[من اليونانية "hyper" ومعناها فوق أو أعلى]. بادئة معناها «فوق» أو «أعلى».

**Hyperosmotic**

عالي الأسموزية

انظر Hypertonic.

**Hyperpolarized**

مستقطب

وصف للغشاء الذي قطبته أكبر من جهده النودجي للراحة.

**Hyperploid(s)**

إضافية الصبغي (الصبغيات)

اسم للخلايا أو الأفراد ذات الأجزاء الإضافية في واحد أو أكثر من الصبغيات المكمل.

**Hypersensitive response****استجابة عالية الحساسية**

تفاعل معين للنبات غند مهاجمته بكائن ممرض. فالخلايا المحيطة بنقطة الإصابة تموت وتجف سريعاً للحيلولة دون انتشار الممرض في النبات. غالباً، يصاحب ذلك تفاعل بين مورثات المقاومة الخاصة بالسلالة المعينة *R genes* مع ما يراها من الممرض.

**Hypersensitivity****حساسية مفرطة**

وصف للكائن الحي مفرط الحساسية، أيضاً الحساسية الزائدة، كما في حالة موت النسيج النباتي بمجرد غزوه بالطفيل.

**Hypertonic****عالي الاسموزية**

لفظ يشير إلى المحلول الذي يكون به تركيز الدقائق المذابة عالياً بما فيه الكفاية لجذب الماء عبر غشاء منفذ من محلول آخر.

**Hypertrophy****تضخم**

[من اليونانية "hyper" ومعناها فوق أو أعلى + "trophein" وتعني يأكل الطعام]. حالة زيادة النمو في العضو النباتي أو جزء منه لزيادة غير طبيعية في عدد الخلايا أو حجمها أو كليهما.

**Hypha (Pl. hyphae)****خيوط فطرية (الجمع خيوط فطرية)**

[من اليونانية "hyphe" ومعناها سوط]. خيط أنبوبي مفرد لفطرة أو لفطرة بيضية أو لفطرة كيتريدية؛ ومجموع الخيوط معاً تشكل الغزل الفطري.

**Hypo-****منخفض، تحت**

[من اليونانية "hypo" ومعناها تحت أو أسفل] بادئة معناها «تحت» أو «أقل من».

**Hypobasidium (Pl. Hypobasidia)****بازيديوم سفلي (الجمع بازيديومات سفلي)**

هو الجزء السفلي للجهاز البازيدي في الفطريات البازيدية المتباينة.

**Hypocotyl****سويقة تحت فلقية (السويقة الجنينية السفلى)**

جزء محور الجنين الواقع بين موضع اتصال الفلقات والجذير.

**Hypocotyl hook****خطاف السويقة تحت الفلقية**

هو الجزء المنحني من السويقة تحت الفلقية المتكون عند الإنبات لمساعدة المجموع الخضري لذوات الفلقتين بسحب نفسه عبر طبقة التربة.



**Hypocotyl-root axis**

محور السويقة تحت الفلقية والجذر

محور الجنين تحت الفلقة أو الفلقات والمكون من السويقة تحت الفلقتين والنسيج الإنشائي القمي للجذر أو الجذير.

**Hypocrateriform**

تحت طبقي (صينية الشكل سفلية)

وصف للتويج المتحدة تويجياته مكونة أنبوبة ضيقة لكنها تنبسط عند القمة، ويشكل سطحاً دائرياً حوافه الخارجية متجهة إلى أعلى كما في نبات الفلوكس *Phlox*.

**Hypodermis**

بشرة تحتية

[من اليونانية "hypo" ومعناها تحت أو أسفل + "derma" ومعناها جلد]. طبقة أو أكثر من الخلايا تحت البشرة متميزة عن خلايا البشرة أو النسيج الوسطي تحتها.

**Hypodium (Pl. Hypodia)**

قدم خيطية (الجمع أقدام خيطية)

اسم لفرع قصير من خلية أو اثنتين على فرع فطري هوائي يميز بعض الفطريات.

**Hypogeal germination**

إنبات أرضي

حالة من الإنبات تبقى فيها الفلقة أو الفلقات تحت سطح التربة أو داخل البذرة بينما تظهر الريشة فوق سطح التربة نتيجة لاستطالة السويقة فوق الفلقية.

**Hypogeous**

أرضي

[من اليونانية "Hypo" ومعناها تحت + "ge" ومعناها أرض]. نمط من إنبات البذور حيث تبقى فيه الفلقات تحت سطح الأرض.

**Hypogyny**

زهرة سفلية

[من اليونانية "hypo" ومعناها تحت أو أسفل + "gyne" وتعني أنثى]. ترتيب زهري ترتبط فيه الكاسيات والتويجيات والأسدية في قرص الزهرة تحت المبيض؛ وهي عكس الزهرة العلوية *epigyny*.

**Hypomorph**

ذو شكل أقل من السوي

طفرة تخفض ولا تلغي تعبير المورث نهائياً.

**Hyponasty**

انحناء للأعلى

[من اليونانية "hypo-" ومعناها تحت أو أسفل + "nastos" ومعناها متضام]. انحناء العضو إلى الأعلى نتيجة لنشاط نمو أكثر على الجانب السفلي من العضو، نتيجة لاستحثاث معين.

**Hyponym**

أجرد

اسم في علم التصنيف يطلق على نبات لم يوصف أو يحدد نموذج أو عينة له.

**Hypoosmotic**

منخفض الأسموزية  
انظر Hypotonic .

**Hypophysis**

نمو تحتي

[من اليونانية "hypo-" ومعناها تحت أو أسفل + "physis" وتعني طبيعة]. وصف لعملية نمو غير عادية مثل نمو الخلية التي ينشأ عنها قمة الجذر في جنين النباتات ذوات الفلقتين .

**Hypoplasia**

نقص النمو

نقص في النمو يعود إلى البطء في انقسام في الخلايا يقود إلى توقف النمو في النبات . من الناحية المرضية هي حالة توقف التكشف في العضو أو أحد أجزائه .

**Hypoploid(s)**

ناقص الصبغي (الصبغيات)

اسم للخلايا أو الأفراد ذات الأجزاء الناقصة في واحد أو أكثر من الصبغيات المكملية ، بعكس تلك التي بها أجزاء إضافية hyperploid .

**Hypostomatic leaf**

ورقة سفلية الثغور

ورقة توجد بها الثغور على السطح السفلي (أو البشرة السفلي).

**Hypothallus**

ثالوس سفلي

ترسبات دقيقة في الأكثر تكون شفافة عند قاعدة الجسم الثمري في بعض الفطريات الهلامية .

**Hypothecium**

طبقة تحت خصية

طبقة رقيقة من خيوط فطرية متشابكة تقع مباشرة تحت الطبقة الخصية في الكأس الزقية .

**Hypothesis**

فرضية

[من اليونانية "hypo" ومعناها تحت أو أسفل + "tithenia" وتعني يضع]. تفسير أو افتراض عملي مؤقت مبني على الحقائق المتجمعة واقتراح قاعدة أو علاقة عامة للسبب والتأثير؛ حل افتراضي لمشكلة علمية يجب فحصه بالتجربة ، ويستبعد إذا لم يثبت أو ظهر أنه غير محتمل .

**Hypothetico-deductive**

الاستنباط النظري

طريقة علمية بوضع افتراض حدسي ومن ثم اتباع طرق الفحص التجريبية لاحتمالات صحة ذلك الحدس أو رفضه .

**Hypotonic**

منخفض الاسموزية

لفظ يشير إلى المحلول الذي تركيز المواد الذائبة فيه منخفضاً بما فيه الكفاية لفقد الماء عبر غشاء منفذ إلى محلول آخر .

Hyps-, Hypso-

ارتفاع

[من اليونانية "hypso" ومعناها ارتفاع]. بادئة معناها «ارتفاع».

Hypsophyll

ورقة علوية (غير زهرية)

ورقة النورة (قنابة) أو أي ورقة أثرية أو أي أوراق على النبات تختلف في التركيب عن الأوراق الخضرية، وتقع بالقرب من قمة الساق، وظيفتها حماية الزهرة أو النورة. وقد تكون ملونة فتعمل عمل التوجيهات في جلب الحشرات كما في نبات الجهنمية.



IAA

حامض الخل الإندولي (اختصار)  
انظر "Indoleacetic acid".

Ice-plant

نبات جليدي المظهر  
نبات عشبي تتكون على سوقه حويصلات شفافة تجعل السيقان تبدو وكأنها مغطاة بالجليد.

Identification

تعريف

عملية دراسة الصفات لكائن حي لتحديد اسمه (الجنس أو النوع).

Idioblast

خلية متميزة

اسم يطلق على خلية نباتية تختلف بشكل ملحوظ عن الخلايا المجاورة لها في محتوياتها، وما إلى ذلك من الاختلافات.

Idiotype

النمط المفترض

الميزة أو الخاصية المعرفة لشيء أو نظام. شكل نباتي يمكن أن يمثل النمط المثالي لبيئة سينمى بها كما هو متوقع على أساس فسيولوجي.

Illumination

إضاءة

[من اللاتينية "illuminatus" وتعني يضيء]. عملية الإضاءة أو كون الشيء (كالنبات) معرضاً لإضاءة تامة.

Imbibition

تشرب

[من اللاتينية "imbibere" وتعني يشرب]. امتزاز الماء وانتفاخ المواد الغروانية بسبب امتزاز جزيئات الماء على أسطح المواد الداخلية.

Imbricate

متراكب، متداخل الحواشي

وصف للتربيع الزهري الذي تتراكب فيه حواف أعضاء الزهرة فوق بعضها البعض بطرق متعددة، ويطلق أيضاً على تراكيب حواشي الأعضاء المتجاورة بوجه عام.

Immersed

مغمور

صفة لعضو النبات أو جزئه المغمور في الماء (كالورقة مثلاً).

**Immobile**

غير متنقل (غير متحرك)

صفة للعنصر الذي لا ينقل في النبات عبر اللحاء مثل الكالسيوم لارتباطه في مركب بعكس البوتاسيوم وغيره التي توصف بأنها تنتقل من جزء لآخر عبر اللحاء.

**Immunity**

مناعة

مقدرة النبات (أو الحيوان) على عدم التأثر أو الاستجابة لأي مرض نتيجة لخواصه الوراثية.

**Immunoflorescence**

تشعع مناعي

مجموعة من اختبارات المناعة لتحديد نوع محدد من الأمصال أو المضادات الجسدية بواسطة صبغات مشعة.

**Imparipinnate**

ريشية فردية

وصف للورقة المركبة الريشية التي تنتهي بوريقة في قمته.

**Imperfect flower**

زهرة ناقصة

زهرة ينقصها إما الأسدية أو الأخبية.

**Imperfect fungi**

فطريات ناقصة

تسمى أيضاً الفطريات الديتيريوسة *deuteromycetes*، وهي الفطريات التي تتكاثر لاجنسياً فقط أو التي بها دورة الحياة الجنسية تكتشف بعد، ولكن عند اكتشافها فهي إما فطريات زقية أو باريدية.

**Impermeability**

عديم النفاذية

وصف للأغشية التي لا تسمح بتبادل المواد من جانب إلى آخر.

**Imphee**

ذرة سكرية

نوع من الذرة عالي المحتوى السكري، حيث يستخرج من سوقها السكر وهي من نجيليات الحبوب الأفريقية والاسم العلمي مشتق من لغة الزولو وهو *Sorghum vulgare*.

**Inbreeding**

توالد داخلي

توليد النباتات (أو الحيوانات) القريبة جداً من بعضها البعض، ويتم ذلك عادة في النباتات عن طريق التلقيح الذاتي المتكرر.

**Inbreed line**

استيلاد

سلالات داخلية، وهي نوع من التهجين للحفاظ على بعض الصفات الوراثية المرغوبة.



**Incipient**

أولي، حدي

صفة لحدث قد ظهر لتوه، مثل الذبول أو البلزمة في النباتات أو الخلايا على التوالي.

**Incised leaf**

ورقة مثلثة

وصف لحافة الورقة عندما تكون مشرفة تشريفاً عميقاً وحاد الزوايا وهو وصف وسط بين المسننة والمفصصة.

**Included phloem**

لحاء مخفي (محصور)

وصف للحاء الثانوي الذي يتكون ضمن الخشب الثانوي في بعض أفراد الفصائل النباتية.

**Included stamens**

أسدية مكثفة (مختفية)

وصف لأسدية الزهرة عندما تكون غير ظاهرة ولم تبرز خارج أنبوبة التويج.

**Inclusive social plants**

نباتات اجتماعية متصلة

وصف للنباتات التي تسمح لغيرها بالعيش في مجتمعها.

**Incompatibility**

عدم التوافق

هي آلية في النباتات الزهرية لمنع إتمام عملية الإخصاب أو نمو الجنين بعد التلقيح من النبات نفسه أو أي نبات آخر له التركيب الوراثي نفسه.

**Incomplete apical dominance**

سيادة قمية ناقصة (غير تامة)

في التفرع الجانبي تشترك البراعم الإبطية بعضها أو جميعها بالإضافة إلى البرعم القمي في تكوين المجموع الخضري.

**Incomplete flower**

زهرة غير تامة

زهرة ينقصها واحد أو أكثر من أنواع أجزاء الزهرة الأربعة، أي ينقصها إما الكأسيات أو التويجيات أو الأسدية أو الأخابية.

**Increment**

زيادة النمو

وصف لزيادة النمو بكمية ضئيلة بالنسبة للمقدار تحت الملاحظة في الجسم النباتي عن طريق نشاط النسيج الإنشائي.

**Incrussate**

متغلظ، منتفخ

صفة للعضو أو الجزء النباتي الذي يظهر متميزاً بكبره أو غلظه (مثل الجدار الخلوي) عن الأعضاء أو الأجزاء الأخرى.

**Incubate**

يُحضَن

[من اللاتينية "incubare" وتعني يجلس على]. يبقى الكائن (مثل البيض أو الوسط أو العينة وغيرها) تحت ظروف مناسبة للنمو والتكشف المثاليين.

**Incumbent**

متكئة

[من اللاتينية "in-" وتعني على + "cubare" وتعني يضطجع]. وصف للفلقات داخل البذور عندما تكون مطوية بحيث تتقابل ظهورها وتكئ على الجذير.

**Indehiscent**

غير متفتحة

[من اللاتينية "in-" وتعني لا + "dehiscere" وتعني ينقسم]. تظل مغلقة عند النضج مثل العديد من الثمار في النباتات (مثل الثمار الجناحية).

**Independent assortment**

توزيع مستقل

انظر "Mendel's second law".

**Indeterminate growth**

نمو غير محدود

نمو غير مقيد أو محدد كما هو الحال في النسيج الإنشائي القمي الخضري الذي ينتج عدداً غير مقيد من الأعضاء الجانبية بصورة غير محددة.

**Indicator plants**

نباتات كاشفة (دلالية)

نباتات مميزة لظروف بيئية أو مواقع أرضية محددة، ويستدل بها على وجود الماء أو المعادن أو غير ذلك.

**Indigenous (= indigen)**

متوطن، أصيل النشأة، فطري

وصف للنباتات إذا وجدت في موطنها الأصلي، أي لم يستوردها البشر.

**Indoleacetic acid (IAA)**

حمض الخل الإندولي

أكسين يوجد طبيعياً، وهو نوع من الهرمونات النباتية التي تعمل على استطالة الأجزاء الأخرى بعد حقنها.

**Induced (= inducible)**

مستحث (قابل للاستحثاث)

صفة لاستحثاث (تنشيط) إنزيم معين مثل استحثاث نشاط إنزيم مختزل النترات  $\text{No}_3^+$ -reductase في وجود النترات، أو استحثاث بعض الظواهر الأخرى مثل الطفرات أو الكمون.

**Induced mutation**

طفرة مستحثة

طفرة تحدث نتيجة التعرض لأي عامل مطفر مثل ظروف البيئة غير الطبيعية وغيرها من عوامل كيميائية وفيزيائية مطفرة.

**Indumentum**

غطاء كثيف من الشعر

تعبير عن كثافة الشعيرات على سطح الورقة أو الساق.

**Induplicate**

مطوي

وصف للعضو - كالكأس أو الورقة - الذي تنطوي حوافه أو طرفه العلوي داخل البرعم إلى الداخل دون أن تتراكب الحواف.

**Indurate (=indurated)**

متين، قاس

وصف لعضو النبات الذي يكون صلباً، نتيجة لزيادة العناصر الخشبية أو الليفية.

**Indusium (Pl. indusia)**

غطاء بشري (الجمع أغطية بشرية)

[من اللاتينية "indusium" وتعني ثوب المرأة التحتي]. نمو غشائي من بشرة ورقة السرخس الذي يغطي البثرة.

**Industrial mycology**

علم الفطريات الصناعية

فرع في العلوم التطبيقية يعنى باستخدامات أنواع من الفطريات في عمليات صناعية كالمضادات الحيوية، وإنتاج الكحول والأحماض العضوية والإنزيمات وغيرها.

**Inedible**

لا يؤكل

صفة للنبات أو أحد أجزائه الذي لا يصلح للاستهلاك الغذائي نظراً لسميته أو قساوته.

**Infect**

يعدي

[من اللاتينية "infectus" وتعني يعمل]. عملية انتقال مسبب مرضي أو نقلها إلى نبات سليم.

**Inferior ovary**

مبيض سفلي

مبيض مرتبط جزئياً أو كلياً بالكأس؛ وتبدو المحيطات الزهرية الأخرى وكأنها بارزة من قمة المبيض.

**Inflorescence**

نورة

[من اللاتينية "inflorescere" وتعني يزهر]. طريقة ترتيب الأزهار بالنسبة للساق أو المحور، وقد تعني أيضاً جميع الأزهار النامية على نبات واحد.

**Influx**

تدفق للداخل

عملية دخول بعض المواد (مثل الأيونات) إلى داخل الخلية سواء باستخدام الطاقة (امتصاص الأيونات النشط) أو بدون ذلك.

**Infundibular (=infundibuliform)****قمعي الشكل**

وصف لشكل عضو النبات إذا كان على هيئة قمع مثل أنبوبة التويج التي تتسع تدريجياً إلى أعلى كما في تويج البتونيا.

**Inheritance****وراثية، توارث**

[من الفرنسية القديمة "inheritance" وتعني وراثية]. عملية توريث الصفات من جيل لآخر. انظر أيضاً علم الوراثة "Genetics".

**Inhibition****كبح، تثبيط**

اسم لعملية إيقاف عملية ما أو منعها في الكائن الحي مثل إيقاف النمو أو التفاعل.

**Initial****بادئ، إنشائية، مولدة**

(١) خلية في النسيج الإنشائي تبقى داخل النسيج إلى الأبد وفي الوقت نفسه تضيف بانقسامها خلايا إلى جسم النبات. (٢) خلية إنشائية تتميز في النهاية إلى خلية أو عنصر مكتمل النمو أكثر تخصصاً.

**Ink-plant****نبات الحبر، حبرية**

اسم يطلق على نوعين من جنس *Coriaria* هما حبرية حمراء *C. thymifolia*، وتستخرج من أوراقه صبغة حمراء والآخر حبرية سوداء *C. myrtifolia* وتستخرج من أوراقه صبغة سوداء.

**Innate****قاعدي الاتصال**

وصف للمبر الذي يتصل بقاعدته بقمة الخيط؛ وقد تعني في الوراثة إرجاع خاصية إلى عوامل وراثية في الآباء أو الأسلاف.

**Inner bark****قلف داخلي**

الجزء الحي من القلف في الأشجار المسنة؛ القلف إلى داخل البشرة المحيطة.

**Inner veil****قناع داخلي**

الغشاء الخيطي الذي يغطي الصفائح الخيشومية لفطر عيش الغراب الناشئ.

**Innominate (=anonymous)****عديم الاسم**

صفة للكائن أو الجزء الذي ليس له اسم معين.

**Inorganic****غير عضوي**

صفة للمواد (العناصر غالباً) التي لا تتميز بوجود الكربون في تركيبها ما عدا الكربونات والسيانيد، والمثل لها العناصر الضرورية لنمو النباتات الراقية.

**Insecticide**

مبيد حشري

مادة تستخدم أو تحضر من أجل قتل الحشرات، خاصة المنزلية أو التي تقتات على الكائنات الأخرى كالنبات.

**In Situ**

في موضعه الطبيعي (الأصلي)

[من اللاتينية "in situ" وتعني المعنى نفسه]. لفظ يطلق على مشاهدة بعض التجارب العلمية على الكائنات الحية في أماكنها الطبيعية.

**Insect pollination**

تلقيح حشري

اسم لعملية نقل حبوب اللقاح إلى مياسم النباتات بواسطة بعض الحشرات مثل النحل.

**Instaminate**

عديم الأسدية

صفة لزهرة النبات التي ليس بها أسدية (أعضاء التذكير).

**Integument**

غلاف بويضي

[من اللاتينية "integumentum" وتعني غطاء]. طبقة أو طبقات خارجية من النسيج المغلف لنسيلة البويضة، وتتكشف إلى غلاف البذرة.

**Intensity**

شدة

حالة أو نوعية كونه شديداً، مثل القوة أو الإضاءة أو التركيز إلى غير ذلك، أو شدة العمل.

**Inter -**

بين

[من اللاتينية "inter" ومعناها بين]. بادئة معناها «بين» أو «في وسط».

**Interaction**

تفاعل

تأثير متداخل أو تفاعل بحيث تظهر محصلة التأثير مثل تفاعل الهرمونات النباتية مع بعضها أثناء التشكل مثلاً.

**Intercalary**

بيني

[من اللاتينية "intercalare" وتعني يدخل]. وصف للنسيج الإنشائي أو النمو غير المقيد بقمة العضو النباتي؛ أي النمو في مناطق السلامة وبين الخلايا المكتملة النمو.

**Intercalary growth**

نمو بيني

النمو بين قمة النبات وقاعدته بالانقسام الخلوي يحدث على مسافة من النسيج الإنشائي القمي.



**Intercalary meristem****نسيج إنشائي بيني**

نسيج إنشائي تكون من النسيج الإنشائي القمي واستمر في النشاط الانقسامي وهو بعيداً عنه وقد يتداخل مع خلايا وأنسجة مكتملة النمو، كما يحدث في استطالة السلاميات وقواعد الأوراق في بعض النباتات.

**Intercellular****بين خلوي**

[من اللاتينية "inter" وتعني بين + من الإنجليزية "cells" وتعني خلايا]. وصف للجزء الواقع بين الخلايا مثل المسافات البينية بين الخلايا، أو الكائن الذي ينمو بينها مثل الغزل الفطري للجذور الفطرية الخارجية.

**Intercellular spaces****مسافات بينية**

تجاويف بين خليتين أو أكثر في النسيج النباتي، وقد تكون ذات أصل انفصالي أو انقراضي أو انفصالي انقراضي.

**Intercellular substances****مواد بين خلوية**

انظر "Middle lamella".

**Interfascicular cambium****منشء بين حزمي**

[من اللاتينية "inter" ومعناها بين + "fasciculus" وتعني حزمة صغيرة]. المنشء الوعائي الناشء بين الحزم أو الحزم الوعائية، من عودة خلايا برنشيمية مكتملة النمو بين الحزم إلى الحالة الإنشائية (القدرة على الانقسام).

**Interfascicular region****منطقة بين حزمية**

منطقة نسيج بين الحزم الوعائية في الساق؛ تسمى أيضاً أشعة النخاع.

**Intergrana lamellae****صفائح بين حبيبية**

في البلاستيدات الخضراء. أكياس غشائية مفلطحة تربط بين الحبيبات البلاستيدية المنتشرة بنظام معين في الحشوة، انظر "Fret".

**Intermediary cell****خلية بينية**

انظر "Transfer cell".

**Intermediate****مركب وسطي**

صفة لأي مركب كيميائي متكون كخطوة وسطي بين المادة الأصلية والنتاج النهائي، مثل بعض المركبات في مسارات أيضية مختلفة كالتحلل السكري والمركبات بين تكسير الجلوكوز وحمض البيروفيك.

**Internal environment****بيئة (وسط) داخلية**

هي الوسط المحيط بالخلايا أي السائل خارج الغشاء الخلوي (في الجدر والتجاويف البينية) حيث يقوم بدور رئيسي في الحفاظ على تعادلية السيتوبلازم.

**Internal phloem****لحاء داخلي**

لحاء ابتدائي يقع إلى الداخل من الخشب الابتدائي.

**International Code of Botanical Nomenclature****القانون الدولي للتسمية النباتية**

نظام دولي بديء به عام ١٩٠٥ م وروجع عام ١٩٣١ م. وينص على استخدام التسمية اللاتينية في وصف النباتات التي تكتشف، وكذلك الاحتفاظ بالتسمية الأصلية، كما وصفها العالم السويدي لينوس عام ١٧٥٣ م.

**International Unit System****نظام دولي للوحدات**

انظر «ملحق (٣) الوحدات الدولية».

**Internode****سلامية، سلامي**

[من اللاتينية "inter" ومعناها بين + من الإنجليزية "nodus" وتعني عقدة]. منطقة الساق بين عقدتين متاليتين.

**Interphase****طور بيني**

[من اللاتينية "inter" ومعناها بين + من الإنجليزية "phase" ومعناها طور]. الفترة بين دورتين من الانقسام الفتيلي أو الاختزالي، تنمو الخلية ويتضاعف الحمض النووي DNA أثناء الطور البيني.

**Interpositional growth****نمو تداخلي**

انظر "Intrusive growth".

**Interspace****تجاويف بيني، مسافة بينية**

اسم للجزء الموجود بين الخلايا مثل خلايا القشرة والخلايا البرنشيمية في النسيج الأساسي في أجزاء مختلفة من النبات.

**Intersterility****عقم بين هجين**

اسم لعدم قدرة النبات على إنتاج بذور تستطيع النمو عندما يقتصر اللقاح على نوع معين فقط.

**Interval****فترة، فاصل زمني**

صفة للفترة الزمنية التي تفصل بين حدثين، كما يتم عند أخذ القراءات على فترات زمنية منفصلة عن بعضها البعض.

**Intervascular pitting**

تنقيير بين الأوعية

وصف للنقر التي تتكون في جدر العناصر الوعائية بين الوحدات الوعائية المتجاورة.

**Interxylary cork**

فلين داخل الخشب

مصطلح يطلق على الفلين الذي يتكون ضمن نسيج الخشب.

**Interxylary phloem**

لحاء داخل الخشب

انظر "Included phloem".

**Intine**

طبقة داخلية

طبقة الجدار الداخلية للبوغ أو حبة اللقاح.

**Intra-**

داخل

[من اللاتينية "intra" ومعناها داخل]. بادئة معناها «داخل».

**Intracellular**

داخل الخلية

[من اللاتينية "intra" ومعناها داخل + من الإنجليزية "cell" وتعني خلية]. وصف للمادة أو جميع المواد الموجودة داخل الخلية سواء المواد الكيميائية أو العضيات، أو الكائن الذي ينمو داخلها مثل الجذور الفطرية الداخلية.

**Intraxylary phloem**

لحاء داخلي

انظر "Internal phloem".

**Introgressive hybridization**

تهجين غرسى

[من اللاتينية "intro" وتعني إلى الداخل + "gress" وتعني يمضي + "hybrida" ومعناها نصف هجين]. تلقيح رجعي بين هجين كامل أو جزئي وبين الأب الأصلي.

**Intron**

تسلسل شفرة خامل

[من اللاتينية "intra" ومعناها داخل]. جزء من الحمض النووي الرسول mRNA كما نسخت من الحمض النووي DNA في النباتات حقيقية النواة والذي يُزال بواسطة الإنزيمات قبل ترجمة mRNA إلى بروتينات. انظر تسلسل شفرة نشيطة "Exon".

**Introrse**

داخلي التفتح

[من اللاتينية "introrsus" وتعني إلى الداخل]. وصف للعضو الملتف نحو المحور مثل المثبر، بحيث يتفتح نحو الداخل أي باتجاه المدقة، يتجه إلى المحور المركزي.

**Intrusive growth****نمو تداخلي**

نوع من النمو الخلوي، حيث تتداخل الخلايا النامية بين الخلايا المجاورة عن طريق انشطار جدر الخلايا من الصفيحة الوسطى أمام قمم الخلايا النامية.

**Intussusceptional****اندماجي**

صفة للنمو المندمج مع المادة الأصلية أثناء ذلك، مثل الإندماج للمادة الجديدة مع المادة الأولى في الجدار الخلوي.

**Inulin****أنولين**

مادة سكرية متعددة  $(C_6H_{10}O_5)_n$  بيضاء اللون شبيهة جداً بالنشا، توجد في جذور بعض النباتات من الفصيلة المركبة مثل الداليا وغيرها، وينتج عن تميثها سكر الفركتوز.

**Inversion****انقلاب وراثي**

عملية انكسار جزء من الصبغي ودورانه ١٨٠ درجة ليلتحم مرة أخرى فتتغير بذلك مواقع المورثات فيه.

**In vitro****خارج الجسم الحي**

مصطلح يطلق على مشاهدة تجربة سجلت خارج الجسم الحي أو إجرائها (في أنبوبة اختبار مثلاً). انظر داخل الجسم الحي "In vivo".

**In vivo****داخل الجسم الحي**

مصطلح يستخدم للدلالة على مشاهدة تجربة سجلت داخل الجسم الحي أو إجرائها وهو بعكس المصطلح "In vitro" والذي يدل على المشاهدة خارج الجسم الحي (في أنبوبة اختبار خارج الجسم الحي مثلاً).

**Involucel****قليفة (قنيية)**

[من اللاتينية "involucrum" وتعني غطاء]. محيط من قنبيات تتكون في النورات الخيمية المركبة حول الخيميات الثانوية.

**Involucre****قلافة (قنابة)**

[من اللاتينية "involucrum" وتعني غطاء]. حلقة من القنابات (تشكل مثل الوريدة) تشبه نوعاً ما الكأس المحيطة بقاعدة الزهرة الخيمية أو المركبة.

**Involute****ملتف للداخل**

وصف للورقة التي يلتف نصلها من كلا الحافتين إلى الداخل بحيث يكون السطح العلوي للداخل.

**Iodine number****رقم يودي**

مقياس لدرجة عدم تشبع الدهون، وذلك بقياس كمية اتحاد اليود مع الروابط الثنائية في سلاسلها، ويقدر بعدد جرامات اليود لكل ١٠٠ جرام من الدهن في وجود كلوريد الزئبقيك.

**Ion****أيون**

ذرة أو جزيء فقد إلكترونات أو أكثر أو اكتسبها، وبذا يصبح مشحوناً بالسالب أو بالموجب.

**Ion activity****نشاط أيوني**

تركيز الجزء النشط الذي يمكن أن يدخل في عملية ما وليس كميته الموجودة، وهذا يعود إلى مقدار تفكك المادة.

**Ion exchange resin****راتنج التبادل الأيوني**

أحد المركبات العضوية الصناعية المبلعمة التي تحوي الأيونات إما الموجبة (كاتيونية)، مثل أيون الهيدروجين أو السالبة (أنيونية)، مثل أنيون الهيدروكسيل، وهما قابلان لإحلال أيونات أخرى تحمل الشحنة نفسها محلها. هذه المواد تستخدم في عمليات فصل الجزيئات العضوية ونقلها، وفي تحضير الماء الخالي من الأيونات.

**Ionic bond****رابطة أيونية**

رابطة كيميائية تتكون بين أيونات ذات شحنات مختلفة.

**Ionic compound****مركب أيوني**

وصف للمادة التي تتحلل جزيئاتها إلى أيونات عند وضعها بالماء.

**Ionization****تأيين**

عملية تحويل المادة إلى أيونات ذات شحنات سالبة أو موجبة عند إذابتها أو عند ارتطام بعض الأشعة بالجزيء وفقد إلكترون (مثل الأشعة فوق البنفسجية وتأثيرها في تكوين الشقوق الحرة).

**Ion uptake (=absorption)****امتصاص الأيون**

ظاهرة دخول العناصر (الأيونات) الغذائية إلى داخل النبات والتي قد تكون نشيطة (باستخدام الطاقة) أو غير نشيطة (انتشار مثلاً).

**Iron bacteria****بكتيريا الحديد**

نوع من البكتيريا الخيطية تعمل على أكسدة المركبات المحتوية على الحديد، وتحويلها إلى أكسيد الحديد.



**Iron chlorosis**

اصفرار حديدي

وصف يطلق على شحوب في أوراق النبات أو اصفرارها نتيجة لنقص عنصر الحديد.

**Iron deficiency**

نقص الحديد

انظر "Iron chlorosis".

**Irradiance**

إشعاعية

المعاملة بأي شكل من الطاقة الإشعاعية، خاصة للعلاج أو حفظ المادة.

**Irregular flower**

زهرة غير منتظمة

الزهرة التي يختلف فيها عضو أو أكثر على الأقل في واحد من محيطاتها عن الأعضاء الأخرى في المحيط نفسه.

**Irrigation**

ري، سقيا

عملية إضافة كميات من الماء على فترات معينة إلى التربة حسب حاجة النباتات النامية فيها.

**Irrigation efficiency**

كفاءة الري

هي النسبة بين الماء الذي يستهلك فعلاً بواسطة النباتات (المحاصيل) الموجودة بمنطقة مروية وكمية الماء المستخدمة في الري.

**Irritability**

تهيج

[من اللاتينية "irritatare" وتعني يثير أو يهيج]. الاستجابة بسهولة لفعل أو منه أو ظروف.

**Iso-**

سوي، متساو

[من اليونانية "isos" ومعناها متساو]. بادئة معناها «متساو»؛ مثل البادئتين "Homo-" أو "Homeo-".

**Isobilateral leaf**

ورقة متماثلة الوجهين

[من اليونانية "isos" ومعناها متساو + من اللاتينية "bis" ومعناها ثنائي + "lateralis" ومعناها جانبي]. وصف للورقة التي يكون فيها النسيج العمادي تحت البشريتين العليا والسفلى.

**Isobilateral mesophyll**

نسيج وسطي متماثل الجانبين

وصف للنسيج الوسطي في الورقة الذي يكون فيه النسيج العمادي تحت البشريتين العليا والسفلى.

**Isodiametric**

متساوي الأقطار

[من اليونانية "isos" ومعناها متساو + من الإنجليزية "diameter" ومعناها قطر]. وصف للشيء

المتساوي الأقطار في جميع الاتجاهات مثل الكرة. منظم الشكل حيث تكون الأقطار متساوية الطول (مثل بعض الخلايا في قطاع عرضي).

### Isoenzymes (isozymes)

### نظائر الإنزيمات

وهي حالة وجود عدد من النظائر للإنزيم نفسه في الخلية نفسها أو النسيج، ويكون لها الفعالية الأحيائية، وتختلف في درجة الألفة مع مادة التفاعل ومعدل النشاط الأقصى وخواصها التنظيمية. عادة يتم التعرف عليها بطريقة الفصل الكهربائي.

حواظ مشيجية متشابهة (المفرد حافظة مشيجية متشابهة) *Isogametangia* (Sing. *Isogametangium*)  
حواظ مشيجية قد تكون متضادة الجنس، ولكنها متشابهة في الشكل والحجم.

### Isogametes

### أمشاج متشابهة

أمشاج قد تكون متضادة الجنس، لكنها متماثلة في الشكل والحجم.

### Isogamy

### تزاوج الأمشاج المتشابهة

[من اليونانية "isos" ومعناها متساوٍ + "gamete" وتعني الزوج أو القرين]. نمط من التكاثر الجنسي تكون فيه الأمشاج (أو الحاملات المشيجية) متشابهة في الحجم؛ توجد في بعض الطحالب والفطريات.

### Isomer

### متشابه

[من اليونانية "isos" ومعناها متساوٍ + "meros" ومعناها جزء]. واحد من مجموعة مركبات متشابهة في مكوناتها من الذرات، ولكن تختلف في ترتيبها التركيبي؛ والمثل لذلك سكر الجلوكوز والفركتوز الذين لهما المكونات نفسها من الذرات ( $C_6H_{12}O_6$ ).

### Isomorphic

### متشابه الشكل

[من اليونانية "isos" ومعناها متساوٍ + "morphe" ومعناها شكل]. متشابه الشكل.

### Isopetalous

### متساوي التويجيات (البتلات)

وصف لأجزاء التويج إذا كانت متساوية أو متماثلة الشكل.

### Isoplanogametes

### سابحات مشيجية متشابهة

أمشاج متحركة قد تكون متضادة الجنس، ولكنها متماثلة في الشكل والحجم.

### Isoprene

### آيزوبرين

مركب من الهيدروكربونات يشكل الوحدة البنائية للتربينات وأشباه الكاروتين وعدد كبير من أشباه التربينات.

**Isoprenoids****أشباه الأيزوبرينات**

مجموعة مركبات عضوية ذات أدوار رئيسية في العمليات الفسيولوجية، مثل دورها في الدخول في تركيب بعض الصبغات النباتية والهرمونات (الجبريلين مثلاً)، وهي مصدر لأشباه الستيرويدات والقلويدات والفيتامينات والتربينات الداخلة في تركيب الزيوت العطرية.

**Isostamenous****متساوية الأسدية**

وصف للزهرة إذا كان عدد الأسدية مساوياً لعدد أجزاء التويج، أو لأجزاء الغلاف الزهري إذا كانت الزهرة لا تتميز إلى كأس وتويج.

**Isotonic****متساو (سوي) الأسموزية**

صفة لمحلول جهده الأسموزي متساوياً مع الجهد الأسموزي للخلية أو النسيج.

**Isotope****نظير**

واحد من الأشكال المحتملة العديدة لعنصر كيميائي يختلف عن الأشكال الأخرى في عدد النيوترونات في نواة الذرة، لكن ليس في الخواص الكيميائية.

**Isotropic****متساو**

صفة للجزء أو العضو الذي يكون سوى الخواص من جميع الجهات، ومتساوي الخواص في جميع أجزائه.

**J curve****منحنى J-**

منحنى نمو يوضح نمواً لوغاريتمياً، وسمي بذلك بسبب شكله العام.

**Jiffy pota****أواني جيفي**

أواني معمولة من لب الخشب والخث تستخدم لنقل النباتات الناتجة من زراعة الأنسجة إلى الوسط الترابي.

**Joule****جول**

وحدة قياس للطاقة أو الشغل تعادل قوة واحد نيوتن المطبقة من بعد واحد متر، وتساوي ١٠,٠٠٠,٠٠٠ إرج، وسميت باسم جيمس جول وهو العالم الفيزيائي الإنجليزي. والجول الواحد عبارة عن كمية الطاقة المستعملة في الثانية الواحدة بتيار قدره واحد أمبير المار عبر مقاومة قدرها واحد أوم.

**Jugate****زوجي ، مزدوج**

[من اللاتينية "jugare" وتعني يربط معاً]. وصف يطلق على زوج من الوريقات المتقابلة في الورقة المركبة، ويصف الخطوط الطولية البارزة على سطح بعض الثمار مثل الثمار الجزئية في الفصيلة الخيمية.

**Jumping beans****لوبيا نطاطة**

الاسم الدارج لبذور بعض أنواع اللوبيا المكسيكية التابعة لجنس سباستيانا (*Sebastiana*)، حيث تحوي بداخلها يرقات فراشة وحركة اليرقات نتيجة للدفن تكسب البذور مثل هذه الحركة النطاطة.

**Jungles****أدغال**

اسم يطلق على الغطاء النباتي الثانوي الكثيف في المناطق المدارية الرطبة.

**Jute****خيش ، قنب**

الألياف الخشنة التي يتم الحصول عليها من القلف الداخلي لنبات حولي آسيوي من نوع *Corchorus capsularis* أو *C. olitorius* تستخدم في الحبال أو الأكياس.

**Juvenile phase****طور الحداثة**

الفترة التالية لطور البادرة ، ويستمر حتى يبدأ النبات الصغير قي طور الإزهار.

**Juvenility****حداثة ، يفاعه**

حالة كون العضو أو الجزء أو النبات يافعاً أي صغيراً، ولا يكون أزهاراً قبل مرور فترة من الزمن عليه.





**Kaoliang** ذرة رفيعة صيفية  
أي واحد من الأصناف الزراعية للذرة التي موطنها شرق آسيا تنتج الحبوب ولأجزائها الأخرى بعض القيمة الاقتصادية.

**Kary-, Karyo-** نواة (نووي)  
[من اليونانية "karyon" وتعني نواة]. بادئة تعني «نواة» أو «نووي».

**Karyallagy** تغير نووي  
[من اليونانية "karyon" وتعني نواة + "allage" ومعناها تغير]. لفظ يعبر عن الاندماجات التي تحدث بين خلايا غير متميزة جنسياً ومتشابهة.

**Karyogamy** اندماج نووي  
[من اليونانية "karyon" وتعني نواة + "gamos" ومعناها زواج]. هي عملية اندماج نواتين مع بعضهما بعد الاقتران البلازمي.

**Karyokinesis** انقسام نووي  
[من اليونانية "karyon" وتعني نواة + "kinesis" وتعني حركة]. انقسام النواة أثناء انقسام الخلية انقساماً غير مباشر.

**Karyology** علم الصبغيات  
علم يبحث في طبيعة أنوية الخلايا وخاصة الصبغيات.

**Karyolymph** سائل (عصير) نووي  
انظر "Nuclear sap".

**Karyomere** كريوميرة  
اسم يطلق على الصبغيات المتجمعة على هيئة كرية عند نهاية الطور الانفصالي.

**Karyotype**

نمط نووي، هيئة صبغية

هيئة الصبغيات وعددها وحجمها وشكلها في الخلية، ويفيد في التعرف على الأنواع لاختلاف الأنماط النووية بينها.

**Karyotyping**

الخصائص النووية

تحديد عدد الصبغيات وتركيبها للفرد.

**Kcat**

ثابت معدل التحفيز (اختصار)

ثابت معدل التحفيز فيه دلالة على التفاعلات النحفزة إنزيميا، فكلما كان الثابت ذو قيمة كبيرة كلما كان التفاعل أسرع في عملية تحويل مادة التفاعل إلى نواتج.

**Keel**

زورقي الشكل

[من الإنجليزية القديمة "ceol" وتعني سفينة]. مصطلح يطلق على التركيب المشابه للزورق، والذي يتكون من اتحاد التوجيهيتين الأماميتين خاصة في أزهار الفصيلة الفراشية.

**Keel petals**

توجيهيات زورقية

وصف للتركيب المكون من اتحاد التوجيهيتين الأماميتين في أزهار الفصيلة الفراشية والذي يتخذ شكل الزورق.

**Kelp**

عشب البحر (كلب)

[من إنجليزية القرون الوسطى "culp" وتعني عشب البحر]. اسم شائع لأي من الأعضاء الكبيرة في رتبة لاميناريالس من الطحالب البنية.

**Kernet**

عجمة

اسم يطلق على كل ما هو داخل البذرة أو الثمرة.

**Keys**

مفاتيح

في علم التصنيف تدل على الطرق المستخدمة للتعرف على الكائنات الحية (نباتات أو حيوانات) باستخدام صفات معينة مختلفة، وذلك للوصول إلى الوضع التصنيفي لكل كائن حي واسمه العلمي.

**Kilocalorie**

السعر الكبير (الكيلو سعر)

وحدة لقياس الطاقة الحرارية وتساوي ١٠٠٠ سعر.

**Kinase**

إنزيم الكاينيز

إنزيم يحفز نقل مجموعة فوسفاتية من مستوى طاقي عالي (كما في مركب ATP) إلى جزيء آخر.

## Kinetic energy

## الطاقة الحركية

هي تلك الطاقة الناتجة من حركة الجزيئات العشوائية.

## Kinetics

## علم الحركة، ديناميكا

هي العمليات المشتملة على الحركة، وغالبا تستخدم الكلمة مع غيرها للإشارة إلى دراسة الحركة أو معدلات التفاعلات (مثل حركية الإنزيمات enzyme kinetics وحركية النمو growth kinetics). (ب) فرع من علم الكيمياء الفيزيائية أو الكيمياء الحيوية والذي يهتم بقياس ودراسة معدلات التفاعلات الكيميائية أو التفاعلات الإنزيمية.

## Kinetin

## كاينتين

[من اليونانية "kinetikos" وتعني مسبب الحركة]. بيورين يحتمل أنه لا يوجد طبيعياً، لكنه يعمل عمل السيتوكاينين في النباتات.

## Kinetochore

## كاينيتوكور (قسمة مركزية متحركة)

[من اليونانية "kinetikos" يحرك + "chorus" وتعني يتعد]. معقد بروتيني متخصص يتكون على كل مركز صبغي ترتبط بواسطته ألياف المغزل أثناء الانقسام الفتيلي أو الانقسام الاختزالي.

## Kinin

## الكاينين

مادة منشطة لانقسام الخلية. في النظم النباتية يستخدم البادئة [cyto] مع الكلمة لتكون السايتوكاينين (cytokinin) لتمييزها عن المستخدم في علم الحيوان Kinin.

## Kingdom

## مملكة

واحدة من المجموعات التصنيفية الست الرئيسة، مثل مملكة البكتيريا الحقيقية والمملكة النباتية.

## Kino veins

## قنوات شبيهة بالعروق

هي قنوات تحتوي على مواد عديد الفينولات، وقد تكون على هيئة عروق متفرعة أو كتلة ملتحمة تحيط بالشجرة.

## Kjeldahl method

## طريقة كلدال (كلداهل)

طريقة لتقدير النيتروجين الكلي في النبات أو أجزائه، وذلك بهضمه بحمض الكبريتيك مع عامل محفز في دوارق كلدال، حيث يتحول النيتروجين إلى أمونيا يمكن قياسها. عادة تضرب القيمة الناتجة في معامل (٦, ٢٥) للحصول على المحتوى البروتيني الكلي.

## Klinostat

## كلينوستات

اسم جهاز يستخدم لتوضيح تأثير الجاذبية الأرضية في نمو نبات بعد وضعه أفقياً. إذ يثبت النبات في

وضع أفقي على القرص الفليني الذي يديره جهاز ساعة، وبذا يستمر نمو العضو (مثل الجذر) أفقياً دون حدوث الانتحاء الأرضي الموجب، لأن الحركة الدائرية المستمرة تعمل على إبطاء مفعول الجاذبية الذي يظهر بوضوح عندما يتوقف الجهاز.

Km

ثابت التفكك

ثابت يميز ارتباط الإنزيم بمادة التفاعل. كلما كانت القيمة لهذا الثابت صغيرة كانت قوة الارتباط أكبر بين الإنزيم ومادة تفاعله. يسمى أيضاً بثابت ميكاليس.

Kneed

رُكْبَسِيّ

وصف للجزء المفصلي عند قاعدة الساق الهوائية في النباتات النجيلية.

Knockout gene

مورث لافِت للنظر

مورث طافر بالهنسة الوراثية يدخل إلى الجنين لدراسة التأثيرات المحددة لذلك المورث.

Knot

عقدة

جزء من الفرع الميت، يتكون من خشب القلب ويندفن في الخشب المتكون في الساق الرئيسية التي تكون منها هذا الفرع.

Kranz anatomy

تشريح كرانز

[من الألمانية "kranz" ومعناها أكليل]. الترتيب المشابه للأكليل لخلايا النسيج الوسطي حول طبقة من خلايا غلاف الحزمة الكبيرة مكونة طبقتين متحدثتي المركز حول الحزمة الوعائية؛ توجد بشكل نموذجي في أوراق النباتات الرباعية الكربون.

Kreb's cycle

دورة كريس

سلسلة التفاعلات التي ينتج عنها أكسدة حمض البيروفيك إلى ذرات هيدروجين وإلكترونات وثاني أكسيد الكربون. والإلكترونات المنقولة على جزيئات حاملة للإلكترونات تمر بعد ذلك في الفسفرة التأكسدية. وعمليات الأكسدة النهائية تدعى أيضاً دورة الحمض ثلاثي المجموعة الكربوكسيلية أو اختصاراً TCA cycle.



L. (litre)

لتر (رمز)

وحدة حجم تساوي ١٠٠٠ مليلتر (ml) أو ١٠<sup>-٦</sup> ميكرو لتر.

Label

علامة

أي مركب أو ذرة تربط بجزء آخر أو تدخل في تركيبه لكي تتم متابعة الجزيء ومكان وجوده. من الشائع استخدام معلمات تستغل ظاهرة النشاط الإشعاعي أو الوميض أو توليد المضادات. من مرادفاتها كلمة tag.

Labeling

التعليم (وضع علامة)

هي عملية ربط أو إدخال العلامة في الجزيء. من أكثر الطرق شيوعاً حسب ما هو متبع في تعليم الأحماض النووية والبروتينات.

Labellum (Pl. Labella)

شفة (الجمع شفاه)

هي التويجية الخلفية Posterior petal لزهرة الأوركيدة orchid، وغالباً ما تكون أكثر أجزاء الزهرة وضوحاً للعيان.

Labiate corolla

تويج شفوي

وصف للتويج الذي يتكون من شفتين: عليا تتكون من تويجيتين وسفلى تتكون من ثلاث تويجيات.

Lacerate

ممزق

وصف للعضو النباتي (كالأوراق) الذي يبدو مجزأ بدون انتظام.

Laciniate

لسيني

مقسم إلى فصوص ضيقة مدببة مثل بعض الأوراق والتويجيات.

Lactic acid

حمض اللبن

هو الناتج النهائي للتنفس الخلوي غير الهوائي في الحيوانات وتراكمه يسبب آلاماً في العضلات.



**Lactose**

لاكتوز

هو سكر اللبن وهو من السكريات الثنائية حيث يتكون من الجلوكوز والجالاكتوز.

**Lacunar collenchyma**

كولنشيمة فجوية

خلايا كولنشيمية ترسب فيها مادة (تغلظ) الجدار بشكل كبير يتركز على الأجزاء المحيطة بالمسافات البينية مكونة نظاماً أنبوبياً.

**Lacuna (Pl. Lacunae)**

غرفة هوائية (الجمع غرف هوائية)

(١) مسافات بينية كبيرة. (٢) تجويف داخل الأسطوانة المركزية.

**Lacustrine**

بحيري

وصف للنباتات التي تنمو حول البحيرة.

**Laevigate**

لامع

صفة للعضو الذي يبدو متأللاً أو ساطعاً أو ذو بريق.

**Lag phase**

الطور المتخلف

(أ) هو الحالة غير النشطة ظاهرياً في الإستجابة لمعاملة ما ويدعى أيضاً Latent phase. (ب) طور النمو الابتدائي، والذي يبقى فيه عدد الخلايا ثابت نسبياً، وقبل بدء الانقسام الخلوي السريع.

**Lagging strand**

الشريط المتأخر

هو شريط الحمض النووي DNA الذي يبنى على فترات متقطعة أثناء التضاعف (لأن بناء الحمض النووي DNA يمكن أن يستمر فقط في اتجاه من 5' إلى 3'). انظر قطعة أوكازاكي Okazaki fragment.

**Lagoon**

هور

جسم مائي ضحل مفصول عن البحار المفتوحة بواسطة شعب مرجانية، تلال رملية و/أو جزر الحواجز.

**Lamella**

صفیحة

[من اليونانية "lamella" وتعني صفیحة معدنية رقيقة]. طبقة الأغشية الخلوية خاصة الأغشية الحاوية على الكلوروفيل والتي تقوم بعملية البناء الضوئي. انظر أيضاً الصفیحة الوسطی "Middle lamella".

**Lamellar collenchyma**

كولنشيمة صفائحية

خلايا كولنشيمية تغلظ الجدر فيها يكون على هيئة صفائح في الجدر المماسية للخلايا أكثر من الجدر القطرية.

LamelLate

صفائحي

مؤلف من صفائح أو رقائق أو قشور.

Lamina

نصل

[من اللاتينية "lamina" وتعني صفيحة رقيقة]. نصل الورقة (الجزء المستطيل الواسع من الورقة).

Laminarin

لامينارين

واحد من المنتجات التخزينية الرئيسة في الطحالب البنية، وهو عديد (بوليمر) من الجلوكور.

Lanate

صوفي

وصف للعضو البنائي المغطى بشعيرات قصيرة وجعدة تشبه الصوف.

LanceoLate

رمحي الشكل

وصف يطلق عادة على نصل الورقة الذي يشبه الرمح.

LanceoLate blade

نصل رمحي

وصف لنصل الورقة المستدقة ناحية القمة، كما في أوراق الإيوكالبتوس.

Landfills

المرادم

مواقع أرضية للنفايات الصلبة والعاملين عليها يقومون برصها وتغطيتها بطبقة ترابية لتقليص عدد اجتياح القوارض والحشرات وتراكم الدقائق المنقولة بالرياح والغسل بالأمطار.

Landraces

السلالات الأرضية

هي الأصناف التقليدية لنباتات المحاصيل. في المصادر الوراثية النباتية أول شكل زرع لنوع نبات من نباتات المحاصيل والذي نشأ من عشيرة برية وعموما يتكون من خليط من الأنماط الوراثية متغيرة المورثات.

Landscape

منظر طبيعي

مكان يحتوي على كل المعالم الطبيعية مثل الحقول والتلال والغابات والماء وغيرها التي تميزه عن غيره. ويقدر ذلك المكان أو الجزء من الأرض بما تستطيع العين أن تراه بنظرة واحدة بما فيه من خصائصه الطبيعية؛ وقد يعني تصميم الحدائق.

Landscape ecology

علم بيئة المناظر الطبيعية

يعني بدراسة التأثيرات المتبادلة للنمط المكاني على العمليات البيئية. ودراسة الطريقة التي يشكل تاريخها خصائص الأرض والكائنات التي تستوطنها بالإضافة إلى ردة فعل البشر وتفسيراتها بخصوص اليابسة.

**Landslide****الإنهيار الأرضي**

هو السقوط الفجائي لجزء من التربة والصخور من جانب التلة أو الجرف. غالبا يحدث ذلك مع الزلزال الأرضي أو المطر الغزير.

**Languinose****صوفي**

وصف للعضو النباتي المغطى بشعيرات قصيرة إلى حد ما.

**Lanulose****زغبى**

وصف للعضو النباتي المغطى بشعيرات قصيرة.

**Late gene****مورث متأخر**

هو المورث الذي يشفر أو يرمز له coding في مراحل متأخرة من دورة الحياة.

**Late wood****خشب متأخر**

الجزء الأخير من زيادة النمو المتكونة في فصل النمو، ويحوي خلايا أصغر وهو أكبر كثافة من الخشب المبكر؛ وهذا المصطلح يحل محل مصطلح « الخشب الصيفي ». انظر "Summer wood".

**Latent bud****البرعم الكامن**

برعم غير نشط ليس بسبب ظاهرة الكمون أو السكون ولكن بحاجة إلى منشط.

**Latent heat of evaporation****حرارة التبخير الكامنة**

هي كمية الطاقة الحرارية المطلوبة لتبخير مادة، أي لتغييرها من الحالة السائلة إلى الحالة البخارية. بالنسبة للماء فهي ٥٤٠ سعرا/جم.

**Latent heat of fusion****حرارة الاندماج الكامنة**

هي كمية الحرارة التي يجب أخذها من السائل لتجميده إلى الحالة الصلبة عند درجة الحرارة نفسها. بالنسبة للماء فهي ٨٠ سعرا/جم.

**Latent heat of melting****حرارة الانصهار الكامنة**

هي كمية الطاقة الحرارية المطلوبة لإنصهار المادة، أي تغييرها من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة.

**Latent heat of vaporization****حرارة التبخر الكامنة**

هي كمية الطاقة الحرارية المطلوبة لتحويل سائل إلى غاز عند درجة الحرارة نفسها.

**Lateral****جانبي**

الجزء الواقع على أحد جوانب الجسم أو أحد أجزائه.

**Lateral branch****فرع جانبي**

زائدة جانبية تنشأ من منطقة تحت قمية في النسيج الإنشائي القمي تعرف بالبرعم الجانبي أو الإبطي (لأنه ينشأ في إبط ورقة)، والذي ينمو إلى ساق وأوراق، وقد يعطي قروعا جانبية أخرى أو يعطي أزهاراً أو نورات.

**Lateral bud****برعم جانبي**

برعم ينمو إلى الخارج من أحد جوانب الساق.

**Lateral meristem****نسيج إنشائي جانبي**

نسيج إنشائي ينشئ النسيج الثانوي؛ المنشئ الوعائي ومنشئ الفلين.

**Lateral root****جذر جانبي**

جذر ينشأ من جذر آخر أكبر عمراً في منطقة بعيدة عن النسيج الإنشائي القمي (المنطقة المستديرة) للجذر الأكبر عمراً، يدعى أيضاً الجذر الفرعي أو الجذر الثانوي لو كان الجذر الأكبر عمراً هو الجذر الابتدائي.

**Latex (Pl. Lateces)****لبن نباتي (يتوع)**

[من اللاتينية "Latex" ومعناها عصير]. سائل لزج يشبه اللبن، يخرج من بعض أنواع الأشجار والشجيرات عند حدوث شق ما. هذا السائل مستحلب مائي أبيض أو أصفر أحياناً لخليط من مواد بروتينية ومخاطية وسكرية وأصبغ وقلويدات وأملاح ودهون، مع نسبة عالية من مادة «الكاوتشوك» المطاطة التي يصنع من بعضها المطاط.

**Laticiferous cell****خلية لبنية**

خلية لبنية بسيطة أو غير مفصلية تكون في هيئة قناة إما متفرعة أو غير متفرعة وعديدة الأنوية، يبدأ تكوينها في جنين البذرة وتستمر في النمو والتفرع في البادرة حتى مرحلة النبات المكتمل النمو.

**Laticiferous vessel****وعاء لبنني**

قناة لبنية مفصلية أو مركبة تزول فيها الجدر العرضية لمجموعة من الخلايا إما كلياً وإما جزئياً.

**Laticifers****يتوعيات**

تراكيب إفرازية إما أن تكون خلايا يتوعية Laticiferous cells أو أوعية يتوعية Laticiferous vessels، موجودة في أنسجة النباتات اللبنة المنتجة للعصارة النباتية البيضاء اللزجة (اللبن النباتي) تتميز الخلايا اليتوعية بأن كل خلية منها تحتوي عادة على أكثر من نواة، من أمثلة النباتات اليتوعية أو اللبنة حشائش اللبن milkweeds. انظر أيضاً "Latex".

**Latifoliate**

ورقي عريض

صفة للمجموع الخضري لبعض النباتات بأنها من ذوات الأوراق العريضة.

**Latitude**

خط العرض

عبارة عن المسافة الزاوية شمال خط الاستواء أو جنوبه لموقع على سطح الكرة الأرضية ؛ ويقاس بالدرجة (°).

**Lattice**

شبكة

تركيب يشبه البلورة بسبب دقة التوجيه للجزيء في الحالة الصلبة أو الحالة السائلة.

**Lawn**

مرجة، مسطح أخضر

في علم الكائنات الحية الدقيقة، هو طبقة متصلة من البكتيريا على سطح طبقة الأجار.

**Law of Priority**

قانون الأسبقية

قانون مستخدم في علم التقسيم Taxonomy ينص على أن أقدم اسم علمي منشور عن نوع Species معين من الكائنات الحية لا بد أن يعطى له حق الأسبقية أو الاقدمية عند النشر. وبذلك يصبح للكائن الحي اسماً علمياً واحداً مع أنه قد يكون وصف بأسماء أخرى بأكثر من عالم في مراحل زمنية مختلفة. ويتضمن التعديل الجديد لهذا القانون إمكانية تغيير الاسم العلمي القديم بآخر إذا مضى عليه ٥ عاماً دون استخدام. ففي هذه الحالة فقط يمكن تغييره باسم علمي آخر.

**Law of Segregation**

قانون الانعزال

في الوراثة. يعرف أيضاً بقانون مندل الأول أو قانون الانعزال البديل. ينص القانون على أن كل صفة من الصفات الوراثية للكائن الحي (مثل لون رهرة البسلة) تكون تحت سيطرة زوج واحد من العوامل الوراثية التي سرعان ما تنعزل أو تتباعد عند تكوين الأمشاج أثناء عملية الانقسام الاختزالي. وبذا فإن الصفات المختلفة تورث بطريقة مستقلة عن بعضها البعض (القانون الثاني لمندل).

**Lax**

سائب، مخلخل

وصف للعضو النباتي المتشعب في حيز واسع كالنورات العنقودية المركبة لبعض النجيليات.

**Lay botanist**

عالم النبات العادي

هو فرد غير علمي ولكنه يفهم أساسيات علم النبات ويقدر قيمة عالم النبات.

**Layering**

الترقيد

إن طريقة الترقيد في النبات هي وسيلة للتكاثر غير الجنسي حيث يوضع جزء من الساق مجروح ويغطى بطبقة من الوسط، عادة تربة لاستحثاث تكوين الجذور العرضية.



LD<sub>50</sub>

الجرعة المميتة ..

اختصار للجرعة المميتة لـ ٥٠٪، وهي كمية المادة المطلوبة لموت ٥٠٪ من الجماعة تحت الفحص . كلما كانت القيمة عالية كانت السمية منخفضة للمادة الكيميائية المستخدمة .

Leaching

غسل، ارتشاح

الحركة إلى الأسفل وصرف العناصر المعدنية أو الأيونات غير العضوية من التربة بواسطة الماء الراشح أو العناصر من أوراق النباتات بمياه الأمطار.

Leading strand

الشريط المتقدم

هو شريط الحمض النووي DNA الذي يبنى دون انقطاع أثناء التضاعف.

Leaf

ورقة

(١) في النباتات الوعائية هي عضو نباتي متخصص في تجميع الضوء من أجل البناء الضوئي . (٢) في الحزازيات هي تركيب متشابه ولكن أصغر حجماً وأقل سمكاً (بشخانة نحو خلية واحدة).

Leaf apex

قمة الورقة

الجزء الطرفي من نصل الورقة.

Leaf axil

إبط الورقة

الزاوية المتكونة بين عنق الورقة والساق.

Leaf base

قاعدة الورقة

الجزء القاعدي من الورقة المتصل بالساق.

Leaf bud cutting

عقلة الورقة والبرعم

قطعة من النبات تشمل جزءاً قصيراً من الساق به ورقة متصلة (البرعم هنا برعم إبطي).

Leaf buttress

نتوء الورقة

بروز جانبي تحت النسيج الإنشائي القمي، ويمثل المرحلة الابتدائية في تكشف بادئة الورقة.

Leaf fibres

ألياف ورقية

مصطلح تقني للألياف المأخوذة من النباتات ذوات الفلقة الواحدة، وخاصة أوراقها مثل نبات السيزال.

Leaf gap

فرجة ورقية

منطقة من النسيج البرنشيمي في الأسطوانة الوعائية الابتدائية فوق نقطة خروج أثر أو آثار الأوراق.

Leaflet

وريقة

واحدة من أجزاء الورقة المركبة.

Leaf margin

حافة الورقة

يقصد بذلك الحواف الجانبية من قمة الورقة إلى قاعدتها.

Leaf primordium

بادئة الورقة

[من اللاتينية "primordium" وتعني بداية]. نمو جانبي من النسيج الإنشائي القمي الذي يكون في النهاية الورقة.

Leaf roll

إلتفاف الورقة

وهو من أعراض الأمراض الفيروسية ويتميز بتجعد وإتواء الأوراق. قد يحدث ذلك أيضا إستجابة للإجهاد المائي.

Leaf-area index

مؤشر مساحة الورقة

مؤشر رقمي لنسبة مساحة الورقة للمساحة الأرضية في المجتمع النباتي.

Leaf scar

ندبة ورقية

ندبة يتركها سقوط الورقة على الغصن.

Leaf sheath

غلاف ورقي

الجزء السفلي من الورقة (قاعدة الورقة) الذي يحيط بالساق تقريبا.

Leaf trace

أثر (مسار) الورقة

هو جزء الحزمة الوعائية الممتد من قاعدة الورقة إلى توصيله بالحزمة الوعائية في الساق.

Leaf venation

تعرق الورقة

مصطلح يطلق على نظام توزيع الجهاز الوعائي في نصل الورقة.

Leafy stem

ساق ورقية

وصف للساق المفلطحة الخضراء التي تقوم بعملية البناء الضوئي، كما في نبات الصبار.

Leaky gene

مورث متسرب

يعرف أيضاً بالمورث الدوني. وهو مورث متطفر يؤثر في اتجاه الأليل العادي نفسه، ولكن بدرجة أقل.

## Leaky mutant

طفرة متسربة

أي طفرة يكون فيها الناتج المطفر (كإنزيم مثلاً) قادراً على القيام بجزء طفيف من وظائفه الأحيائية.

## Leaky Protein

بروتين متسرب

أي بروتين مطفر، أي ناتج عن طفرة وله درجة متدنية من النشاط الأحيائي.

## Lectin

لكتين

مجموعة من البروتينات النباتية التي ترتبط بسكريات ثنائية معينة وموجودة على سطح الخلية، مما يعمل على تجمع الخلايا مع بعضها.

## Leeward

ناحية، جانب

يقصد بذلك الناحية المواجهة لإتجاه الرياح السائدة.

## Legitimate name

اسم شرعي

الاسم الذي يطلق على نوع النبات أو جنسه حسب قواعد التسمية الدولية للنبات.

## Legume

بقول، قرن

[من اللاتينية "legumen" وتعني نبات بقلي أو قرني]. (١) أحد أعضاء الفصيلة القرنية، فصيلة البسلة أو الفول. (٢) نمط من الثمار البسيطة الجافة والناتجة من خباء واحد وتفتح بطول الجانبين من قمة الثمرة إلى قاعدتها.

## Legumin

بقولين (لجيومين)

مادة بروتينية تخزينية موجودة في بذور البقوليات يتكون جزيء هذه المادة من ١٢ سلسلة ببتيدية، ووزن جزيء السلسلة الواحدة يقدر بنحو ٣٣,٠٠٠.

## Lemma

عصيفة سفلى خارجية

[من اليونانية "lemma" ومعناها قشر]. قنابة سفلية خارجية تقع في الجانب الأمامي للزهرة في النباتات النجيلية.

## Lenticels

عديسات

[من اللاتينية "lenticella" وتعني نافذة صغيرة]. مناطق إسفنجية في أسطح الفلين في الساق والجذر وأجزاء النبات الأخرى، والتي تسمح بتبادل الغازات بين الأنسجة الداخلية والمحيط الخارجي عبر البشرة المحيطية؛ توجد في النباتات الوعائية.

**Lenticular cambium** منشىء عديسي (كامبيوم عديسي)  
جزء من النسيج الإنشائي الفليني يعطي برنشيمة مفككة إلى الخارج من دائرة النسيج الإنشائي لتكوّن النسيج الماليء أو المكمل في تركيب العديسة.

**Lenticular transpiration** نتح عديسي  
فقد النبات للماء عن طريق العديسات في الحالة الغازية.

**Lepidote** قشري  
صفة للعضو أو الجزء المغطى بحراشف قشرية.

**Leptom (=Leptome)** ليتوم  
مصطلح يطلق على العناصر الغربالية والخلايا البرنشيمية المرتبطة معها، وتستبعد الألياف والخلايا الحجرية (النسيج الدعامي). انظر أيضاً "Hadrom".

**Leptonema** المرحلة القلادية  
هي مرحلة في الانقسام الاختزالي سابقة مباشرة مرحلة الاقتران وبعد مضاعفة الحمض النووي ، حيث تبدو فيها الصبغيات مفردة ودقيقة وتركيبها يشبه الخيط.

**Leptosporangium** حافظة بوغية رقيقة (قلادية)  
هي حوافظ بوغية (في التريديات) تنشأ من خلية بادئة وحيدة وجدارها مكون من طبقة واحدة من الخلايا مكونة ما يشبه الطوق.

**Lesion** تشقق، موت موضعي  
تغير غير طبيعي أو مضر في تركيب العضو أو الأنسجة.

**Lethal temperature** درجة الحرارة المميتة  
هي درجة الحرارة التي يموت عندها النبات أو الكائن الحي بصفة عامة.

**Leucoplast** بلاستيدة عديمة اللون  
[من اليونانية "leukos" وتعني أبيض + "plastos" وتعني يشكل]. بلاستيدة عديمة اللون ؛ والبلاستيدات عديمة اللون عادة هي مراكز تكوين النشا.

**Lianas** متسلقات خشبية  
[من الفرنسية "liane" وتعني يلتف]. وصف للنباتات المتسلقة ذات السيقان الخشبية، والتي تلتف كالحبال حول الدعامات أو الأشجار، ويكثر نموها في الغابات الاستوائية.

Lichens (Sing. Lichen)

أشن (المفرد أشنة)

[من اليونانية "leichan" وتعني النباتات الثالوسية التي تنمو على الصخور والأشجار]. نبات مركب يتكون من فطر وطحلب يعيشان معيشة تكافلية.

LichenoLogist

عالم الأشنات

الشخص المتخصص في دراسة حياة الأشنات.

Lichenology

علم الأشنات

فرع من فروع علم النبات يبحث في دراسة الأشنات.

Life cycle

دورة الحياة

تتابع الأطوار الكلي في النمو والتكشف لأي كائن من وقت تكوين اللاقحة إلى وقت تكوين الأمشاج.

Life span

أمد الحياة

هو أطول فترة من الحياة وصل إليها نمط من الكائنات الحية.

Ligand

الرابط المرتبط

عبارة عن جزيء صغير (منشط، مادة تفاعل، مشبطات لنشاط إنزيم) مرتبط بالبروتين بقوى غير تساهمية؛ أيون أو جزيء يرتبط بوحدة كيميائية أخرى لتكوين مركب أكبر وأكثر تعقيدا.

Light harvesting antenna

هوائي (أنتينا) جمع الضوء

عبارة عن معقد لعدة مئات من جزيئات الكلوروفيل وأشباه الكاروتين يشكل جزءا من كل نظام ضوئي في أغشية الثايلاكويد في النبات.

Light green

صبغة الأخضر الخفيف

هي صبغة حامضية وزنها الجزيئي (365) تذوب في الماء أو الكحول الايثيلي، وتستعمل لصبغ جدر الخلايا السليولوزية.

Light intensity

شدة الإضاءة

قوة الأشعة الضوئية؛ درجة السطوع تعتمد على عدد الفوتونات الساقطة على مساحة محددة في نقطة زمنية.

Light microscope

المجهر الضوئي

نمط من المجاهر تشاهد فيه العينة بالإضاءة العادية.



**Light**

الضوء

عبارة عن الإشعاعات الكهرومغناطيسية الناتجة من الشمس والتي تسخن الأرض وتضيئها.

**Light reactions**

تفاعلات ضوئية

تفاعلات البناء الضوئي التي تتطلب الإضاءة، ولا تحدث في الظلام. والمصطلح المفضل هو «التفاعلات المعتمدة على الإضاءة».

**Ligneous**

خشبي

صفة للنبات تميزه عن النبات العشبي.

**Lignification**

تلجنن

[من اللاتينية "lignum" ومعناها خشب + "facere" وتعني يصنع]. تشرب جدار الخلية بمادة اللجنين.

**Lignin**

لجنين

[من اللاتينية "lignum" وتعني خشب]. واحد من المكونات المهمة في الجدار الثانوي لعناصر الخشب في النباتات الوعائية، مع أنه ليس كل الجدر الثانوية تحتوي على لجنين؛ فبعد السليولوز يعد اللجنين هو أكثر البوليمرات وفرة في النباتات.

**Lignocellulose**

ليجنوسليولوز

اسم يطلق على تجمع اللجنين وأشباه السليولوز والسليولوز لتشكيل الهيكل الأساسي لجدر الخلايا النباتية.

**Ligulate**

لسيني

وصف للتويج متحد التويجيات (كتويجية واحدة) تمتد إلى الخارج كاللسين، وله عدد من الأسنان في القمة يساوي عدد التويجيات الملتحمة. كما في الأزهار الشعاعية لدوار الشمس.

**Ligule**

لسين

[من اللاتينية "ligula" ومعناها لسان صغير]. نمو خارجي صغير أو زائدة في قواعد أوراق النجيليات، وكذلك في بعض النباتات الليكوبودية.

**Limb**

طرف

الجزء العلوي الممتد من التويج متحد الوحدات.

**Limiting factors**

عوامل محددة

تأثير أحد العوامل إذا كان أقل من الحد الأمثل على مسار التفاعل مهما وجدت العوامل الأخرى.

**Limnology****علم المياه العذبة**

واحد من علوم الحياة الذي يختص بدراسة كل التفاعلات والتداخلات بين الكائن الحي والبيئة المائية العذبة التي يعيش فيها أو يستخدمها. يشمل هذا العلم أيضاً دراسة الخصائص الكيميائية والفيزيائية للمياه العذبة من مصادرها المختلفة، ويقسم علم المياه العذبة إلى عدة تخصصات كدراسة البحيرات والبرك والمياه الجارية في الأنهار... إلخ.

**Limonin****ليمونين**

المادة الأساسية المسؤولة عن المرارة في الليمون وغيره من الحمضيات، صيغته الجزيئية  $C_{26}H_{30}O_8$  ووزنه الجزيئي 470, 50. يستخدم الليمونين في صناعة العطور والأغذية.

**Linamarin****لينامارين**

جلوكوسيد يوجد في بذور الكتان.

**Line transect****قطاع خطي**

طريقة لأخذ عينات من الغطاء النباتي، وذلك بمد جبل على طول خط مستقيم وتسجيل جميع النباتات التي يمر بها هذا الخط، حسب ترتيبها في الطبيعة.

**Linear****شريطي الشكل**

وصف لنصل الورقة إذا كان مستطيلاً يزيد طوله على عرضه بعدة مرات، ويضيق فقط عند القمة بقليل، مثل ورقة القمح والشعير.

**Linear phase****الطور المستقيم**

هو طور النمو عند زراعة الخلايا حيث يزداد عدد الخلايا حسابياً. يأتي الطور المستقيم بعد الطور اللوغاريتمي.

**Lineate****مخطط**

صفة للجزء المعلم بخطوط متوازية.

**LinguLate****لساني**

صفة للعضو أو الجزء الذي يتخذ شكل اللسان.

**Linkage****ترابط (الارتباط)**

ميل مورثات معينة لتوريثها معاً بسبب وجودها على الصبغي نفسه.

**Linkage group****مجموعة مترابطة**

في الوراثة . مصطلح يستخدم للتعبير عن مجموعة المورثات التي تتخذ مواقعها على الصبغي نفسه ويتم توازنها كمجموعة وليس على صورة مفردة .

**Linkage map****خريطة ترابطية**

خريطة صبغيات توضح مواقع المورثات المعروفة بالنسبة لبعضها البعض .

**Linked gene****المورث القرين**

مورث موجود على الصبغية نفسها مثل المورث الآخر (قرينه) .

**Linseed oil****زيت بذور الكتان**

زيت يستخرج من بذور الكتان (الزيت الحار، لاختلاط بذوره مع بذور أخرى حارة) .

**Lip****شفة**

تمثل الجزء العلوي أو السفلي من الكأس أو التويج ثنائية الفصوص في بعض الأزهار النباتية .

**Lipase****ليباز (إنزيم)**

إنزيم يحلل الدهون إلى أحماض دهنية وجليسرين، ويوجد في البذور الزيتية .

**Lipid****دهن**

[من اليونانية "lipos" ومعناها شحم] . واحد من أصناف كبيرة من الجزيئات العضوية غير القطبية التي لا تذوب في الماء (والذي هو قطبي)، لكنه يذوب بسهولة في المذيبات العضوية غير القطبية، وتشمل الدهون والشحوم (Fats) والزيوت (Oils) والستيرويدات والدهون الفوسفاتية وأشباه الكاروتين .

**Liposomes****جسيمات دهنية (ليبوسومات)**

أكياس مجهرية دقيقة التركيب (حويصلات) موجودة في داخل الخلية وتتكون أساساً من ليسيثينات ودهون فوسفاتية أخرى . تستخدم الليبوسومات بوصفها نظماً لأغشية صناعية، وذلك لإدخال مواد نووية وراثية إلى الخلايا .

**Liquid nitrogen****النيتروجين السائل**

هو غاز النيتروجين بعد ضغطه إلى الحالة السائلة بدرجة غليان نحو ١٩٦°م يستعمل عموماً وسطاً لتخزين المواد الأحيائية لمدة طويلة .

**List count quadrat****مربع تعدادي جدولي**

طريقة لأخذ عينة من الكساء الخضري على شكل مربع تحدد صفاتها بحصر النباتات التي تتركب منها وعدد الأفراد في كل نوع .

**Litthocyst****خلية الحويصلة الحجرية**

خلية نباتية متخصصة تحتوي على الحويصلة (المعلقة) الحجرية.

**Litthophytes****نباتات صخرية**

اسم يطلق على النباتات التي تنمو على الصخور.

**Litthosphere****اليابسة**

هي القشرة والجزء العلوي الذي يغطي سطح الأرض. ويفصل عادة إلى صفيحتين من اليابسة.

**Littmus****صبغة دوار الشمس**

مادة زرقاء اللون تستخرج من عدة أنواع من الأشنات. تستخدم دليلاً للحموضة والقلوية (الرقم الهيدروجيني).

**littmus paper****ورق دوار الشمس**

أوراق مؤشرة للرقم الهيدروجيني pH، تتحول إلى الأحمر في المحاليل الحمضية والأزرق في المحاليل القلوية.

**Littter****مخلفات**

هي المواد العضوية الميتة مثل الفصون وجذوع الأشجار والأعشاب الجافة التي تتجمع على أرضية الغابة. تؤدي هذه المخلفات طاقة إضافية في حرائق الغابات مما يزيد من الدمار.

**Litttoral****ساحلي، شاطئي**

صفة لما هو عائد للشاطئ. اسم لجزء من أرضية البحر بين أعلى مد وأدناه، وفي البحيرات هو الجزء الضحل من الشاطئ حتى حدود النباتات المائية.

**litttoral zone****المنطقة الساحلية**

هي منطقة الماء الضحل للبحيرة ؛ تصل الإضاءة إلى القاع والمنطقة التي بها نباتات ذات جذور مثل رنابق الماء والسمار (الأسل) وغيرها.

**Liverworts****حزازيات منبطقة**

انظر "Bryophytes".

**Livid****مزرق**

صفة لونية للنبات أو أحد أعضائه.

**Living matter****مادة الحياة**

ليس هناك اتفاق عام حول تعريف «حي»، ومع ذلك فمن ناحية الكيمياء الحيوية فإنه يقصد بالمادة الحية جميع المكونات الكيميائية التي تتكون منها الخلايا الحية ضمناً لحياتها، ومن ثم ضمناً للحياة الكائن

الحي الذي يتكون منها. يقدر عدد العناصر الموجودة بالمادة الحية بنحو ٤٠ عنصراً من أهمها الماء والبروتينات والكربوهيدرات والدهون.

Loam

طمي

طراز من طرز قوام التربة يتكون من نسب متساوية من الرمل والغرين، وأقل من ٢٠٪ من الطين.

Lobate

مفصص

وصف للعضو النباتي كالأوراق التي يكون نصلها مقسماً إلى فصوص.

Lobe

فصص

أحد أجزاء عضو نباتي مفصص كالورقة أو المتبر.

Lobulate

فصيصي

عضو نباتي مؤلف من فصيصات صغيرة.

Localitty

موضع

يطلق على الحيز الجغرافي الذي يشغله فرد أو مجتمع من النباتات.

Locule (Pl. Loculi)

مسكن (الجمع مساكن)

[من اللاتينية "loculus" وتعني غرفة صغيرة]. تجويف داخل الحافظة البوغية أو تجويف في المبيض توجد فيه البويضات.

Loculicidal

مسكني التفتح

وصف للثمرة التي تفتح في وسط المساكن.

Locus (Pl. Loci)

موضع (الجمع مواضع)

موقع على الصبغي يحتله مورث معين.

Lodicule

فليسة

مصطلح يطلق على إحدى ورقتين أو ثلاث ورقات صغيرة تشبه الحراشف، توجد عند قاعدة المبيض في أزهار النجيليات، وتمثل الغلاف الزهري الداخلي.

Log phase of growth

طور النمو اللوغاريتمي

في البكتيريا؛ هو الطور الأساسي الذي يعني أسرع فترة نمو، حيث تزايد فيه أعدادها في متوالية هندسية تحت الظروف المثلى.



## Logistic equation

## المعادلة المنطقية

تعبير رياضي يصف المنحنى السيجمويدي المثالي لنمو العشيرة (الجماعة).

## Logistic growth

## النمو المنطقي

تعبير لمعدلات النمو المنظمة بعوامل خارجية وداخلية والمؤدية إلى الوصول إلى التعادل مع مصادر البيئة؛ قد ينمو النوع لوغاريتمياً عند ما تكون المصادر غير محدودة ولكن ينمو ببطء عند الاقتراب من طاقة الحمل. انظر منحنى s (المنحنى السيجمويدي).

## Lomentum (= loment)

## قرظة

ثمرة بقولية (قرن) تتخصر بين البذور وتتجزأ عند النضج إلى أجزاء وحيدة البذرة، كما يطلق على الثمار البقلاء التي لا تنفتح.

## Long-day plants

## نباتات طويلة اليوم (النهار)

هي النباتات التي يجب أن تتعرض لفترات إضاءة أطول من طول حدي معين لكي تزهر، وهي تزهر في الربيع أو الصيف.

## Longevity

## تعمير (طول العمر)

هي طول أو فترة حياة الكائن.

## Longitudinal parenchyma

## برنشيمة طولية (متطاولة)

انظر "Axial parenchyma".

## Long-night plants

## نباتات ليل طويل

نباتات يتطلب إزهارها حداً أدنى من فترة ظلام متصلة.

## Longitudinal section

## قطاع طولي

مقطع يعمل بطول العضو النباتي كالساق والجذور في اتجاه النمو الرئيسي نفسه. اختصاراً (L.S.).

## Longitudinal system

## نظام طولي

انظر "Axial system".

## Lophophytes

## نباتات تليّة

النباتات التي تنمو على مرتفعات التلال.

## Lorate

## شريطي الشكل

وصف للعضو النباتي (كالورقة) يكون على شكل شريط أو مستطيل.

## Lotic ecosystems

## النظم البيئية المائية

هي تلك النظم البيئية الموجودة عادة في المياه الجارية مثل الينابيع والجداول والأنهار.

## Lower epidermis

## بشرة سفلى

انظر "Abaxial surface".

## Luffa

## لوفة

مادة إسفنجية نباتية. تمثل الهيكل الليفي لثمره نبات اللوف، وتستخدم في الاستحمام أو التنظيف.

## Lumen

## تجويف

[من اللاتينية "lumen" ومعناها ضوء أو فتحة للإضاءة]. الفراغ المحاط بجدار الخلية النباتية؛ الفراغ الشفاف في الشبكة الإندوبلازمية.

## Lunate

## هاللي

من اللاتينية luna وتعني القمر: صفة للعضو أو الجزء الذي يتخذ شكلا مشابها للهِلال.

## Lurid

## متوهج، متوقد

صفة لونية لما يبدو باللون البني الباهت إلى البني المصفر.

## Lutescent

## مصفر (طوبي)

صفة لونية لما يبدو باللون المصفر.

## Luxury uptake

## امتصاص ترفي

امتصاص النباتات للمغذيات بكميات تفوق احتياجاتها للنمو.

## Lycophyta

## النباتات اللايكوبودية

قسم النباتات الوعائية غير البذرية وقد يشار إليها قديما باسم قد يكون مضللا وهو الحزازيات الصولجانية لأن الحزازيات قسم آخر.

## Lycophyte

## نبات لايكوبودي

هو نبات وعائي متشابه الأبواغ ومتغايرها ويتميز بوجود الأوراق البوغية الصغيرة وبها الأبواغ؛ يحمل الطور المشيجي الصغير كل من الأنثريدات والأرشجونات (في الفصيلة اللايكوبودية متشابهة الأبواغ) أو تكون مفصولة: الأنثريدات على نبات والأرشجونات على نبات آخر (في الفصيلة السلاجينية متغايرة الأبواغ).

## Lyophilized culture

## مزرعة تجفيف تجمدي (تجفيد)

طريقة للحفاظ بالتجفيف والتجمد. يقصد بها مستحضر ميكروبي بعد معاملته بطريقة التجفيف والتجميد.

هذه المزرعة الجافة يحكم إغلاقها بسحب الهواء منها تحت ضغط وهي في أنبولات رجاجية ثم تحفظ لمدة طويلة في الثلاجة عند درجة حرارة ٤ درجات مئوية حتى يحين موعد زراعتها لعمل مزارع جديدة.

Lyrate

مثلثية الشكل

وصف يطلق على الورقة المفصصة الريشية التي يكون فيها الفص القمي كبيراً وتأخذ الفصوص الأخرى في الصغر ناحية القاعدة مثل ورقة الفجل.

Lysergic acid diethylamide (LSD)

ثنائي إيثيلأميد حمض اللايسرجيك

قلويد مشتق من حمض اللايسرجيك وأول ما فصل من الإرجوت؛ وهو مسبب للهلوسة قوي.

Lysigenous

انقراض

مصطلح يستخدم في وصف تكوين المسافات البينية حيث تنشأ من تهتك الخلايا وتحللها.

Lysis

تحلل

[من اليونانية "Lysis" ومعناها تحلل]. عملية تحلل الخلية أو تدميرها.

Lysogen

ليسوجين (استدابة)

أي سلالة بكتيرية تحمل لاقماً أولياً فيروسياً Prophage ونادراً ما تكون ممرضة.

Lysogenic bacteria

بكتيريا مولدة التحلل

البكتيريا الحاملة للفيروسات (لاقحات البكتيريا أو فاجات) التي تتحرر في النهاية من الصبغي البكتيري والذي يقيم دورة إصابة نشيطة تحدث التحلل في العائل البكتيري.

Lysosomal compartment

حجيرة تحليلية

انظر "Lysosome".

Lysosome

جسم محلل

[من اليونانية "Lysis" ومعناها تحلل + "soma" ومعناها جسم]. عضوية تحاط بغشاء واحد وتحوي إنزيمات التحلل المائي التي عند تحررها - بعد انفجار العضية - تستطيع تكسير البروتينات والجزيئات المعقدة الكبيرة.

Lythic bacteria

بكتيريا تحليلية

الحالة التي تكون فيها خلية البكتيريا قد تحللت بعد فترة قصيرة من إصابتها بفيروس، وبذا لا تكون مجموعة مورثات genome الفيروس قادرة بعد ذلك على الثبات داخلها. أي أن العلاقة بين البكتيريا والفيروس علاقة تطفلية تعمل فيها الفيروسات على إهلاك خلايا البكتيريا.

Lytic compartment

301

Lytic virus

Lytic compartment

حجيرة تحليلية

انظر "Lysosomes".

Lytic virus

فيروس تحللي

أي فيروس يؤدي تكاثره داخل خلية العائل كالبكتيريا إلى تحليل هذه الخلية العائلة وموتها.



**Macaw tree (= Palm)**

**نخلة زباء**

سميت زباء لكثرة الأسدية في أزهارها. أنواع من النخيل أو الأشجار التي تتميز بوفرة كبيرة في الأسدية.

**Mace**

**ميسة**

مادة قابلة عطرية مصنعة من ناتج تجفيف الزائدة الغطانية (aril) المحيطة ببذرة جوزة الطيب كنمو صادر من الحبل السري.

**Maceration**

**تفكيك**

فصل اصطناعي للخلايا المكونة للنسيج النباتي أو للعضو، وذلك بإذابة مادة الصفيحة الوسطى للجدر الخلوية والحصول على خلايا معزولة.

**Macranthus**

**طويل الأزهار**

مصطلح يطلق على النباتات ذات الأزهار الطويلة.

**Macro-**

**كبير**

[من اليونانية "Makros" ومعناها كبير]. بادئة معناها «كبير».

**Macroalgae**

**طحالب كبيرة**

لفظ يطلق على الطحالب عديدة الخلايا، مثل الطحالب البنية والطحالب الحمراء.

**Macroelements**

**عناصر كبرى**

عناصر معدنية يحتاجها النبات بكميات كبيرة.

**Macroconidia**

**كونيديات كبيرة**

أبواغ فطرية كبيرة الحجم نسبياً وغير جنسية متعددة الخلايا ومقسمة بحواجز خلوية.

**Macrocyt**

**حويصلة كبرى**

تركيب غير منتظم مفلطح ، يحيط به غشاء رقيق والذي تتكون به اللواقح أثناء دورة حياة الأعفان الهلامية.



**Macroenvironment**

بيئة كبيرة

[من اليونانية "makros" ومعناها كبير + ومن الفرنسية القديمة "environ" ومعناها حول]. وصف لبيئة ناتجة عن مناخ منطقة عام، وعادة يقاس بـ ١٠٠ متر ونصف فوق الأرض ويعيداً عن الإعاقات الكبيرة.

**Macroevaluation**

تطور كبير

[من اللاتينية "macros" وتعني طويل أو كبير + "evolver" وتعني غير مطوي] تغير تطوري ينطوي على خطوات واسعة ومعقدة. وصف للعمليات التطورية التي تمتد خلال عصور جيولوجية، وتؤدي إلى تكوين أجناس وفصائل جديدة.

**Macrogamete**

مشيج كبير

[من اليونانية "makros" وتعني كبير + "gamos" وتعني تزواج]. لفظ يطلق على أكبر مشيجين من الأمشاج غير المتشابهة وهو المشيج الانثوي.

**Macrofibril**

لييفات كبرى

تجمع من اللييفات الدقيقة، ترى بالمجهر الضوئي.

**Macromolecule**

جزيء كبير

[من اليونانية "makros" ومعناها كبير]. جزيء ذو وزن جزيئي كبير جداً، ويشير بصورة خاصة إلى البروتينات والأحماض النووية وعديدات السكاكر ومعقداتها.

**Macronucleus**

نواة كبيرة

انظر "Vegetative nucleus".

**Macronutrients**

مغذيات كبرى

[من اليونانية "makros" ومعناها كبير + من اللاتينية "nutrire" وتعني يتغذى]. عناصر كيميائية غير عضوية يحتاج إليها بكميات كبيرة لنمو النبات مثل النيتروجين والبوتاسيوم والكالسيوم والفوسفور والمغنيسيوم والكبريت وغيرها.

**Macrophytes**

نباتات كبيرة

انظر "Seaweeds".

**Macroplankton**

هائمات (عوالق) كبيرة

كائنات هائمة كبيرة تنجرف مع المياه المحيطة بها، ويكون حجمها أكبر من ٧٥ ميكرومتراً.

**Macrosclereids****خلايا حجرية كبيرة**

خلايا حجرية غليظة الجدر كبيرة الحجم ضيقة الفراغات الخلوية توجد في الجزء الخارجي لقصرة بذور البقوليات، وتسمى أيضاً خلايا مالبيجي Malpighian cells نظراً لأنه مكتشفها لأول مرة.

**Macrosporangia****حواظ بوغية كبيرة**

انظر "Megasporangia".

**Macrospores****أبواغ كبيرة**

انظر "Megaspores".

**Macrosporophyll****ورقة بوغية كبيرة**

انظر "Megasporephyll".

**Macrothermophilus****نباتات استوائية**

اسم يطلق على النباتات التي تستوطن المناطق الاستوائية.

**Man and Biosphere****الإنسان والمحيط الحيوي (ماب)**

تصميم محمية طبيعية مقسمة إلى مساحات ثم إلى مناطق لأغراض مختلفة، فعمليات النظام البيئية الحرجة والحياة البرية المهددة بالانقراض محمية في وسط المنطقة حيث لا يسمح إلا لإجراء بعض الدراسات العلمية فقط داخل هذه المناطق. أما السياحة البيئية ومعدات الأبحاث العلمية فتوجد في منطقة محايدة حول المركز، بينما تبقى مصادر التمويل والمساكن الدائمة وغيرها في المحيط الخارجي.

**Mangroves****نباتات الشورى (مقابر الإنسان، مانجروفز)**

مصطلح يطلق على أشجار وشجيرات تنمو على الشواطئ البحرية في المناطق الإستوائية وتحت الإستوائية تتحمل الغمر بمياه البحر.

**Male gamete****مشيج ذكري**

لفظ يطلق على الخلية الذكرية الناتجة من انقسام الخلية المولدة في حبة اللقاح والذي يتحد مع المشيج الأنثوي Female gamete، ليكون اللاقحة.

**Male symbol (♂)****رمز الذكورة**

تمثله علامة البروج لكوكب المريخ آلهة الحرب عند الرومان، والذي يرمز إلى الدرع والرمح.

**Malpighian cells****خلايا مالبيجي**

انظر "Macrosclereids".

**Maltase**

إنزيم المالتيز

إنزيم يقوم بتميؤ سكر المالتوز إلى سكر الجلوكوز.

**Maltose**

سكر الشعير (مالتوز)

ينتج عن تكسير النشا ويتكون جزيئه من جزيئين من الجلوكوز، وهو يتكون في البذور عند إنباتها.

**Mamillary**

حلمي الشكل (ذو حلمات)

وصف للعضو أو الجزء من النبات الذي تكثر فيه التواءات أو الحلمات، كما هي الحال في بعض أسطح التويجيات أو المياسم.

**Manna (=mannas)**

منّ

هو الإفرازات الجافة لأشجار فراكسينوس أورنوس *Fraxinus ornus* من الفصيلة الزيتونية التي تزرع في كل من حوض البحر الأبيض المتوسط وأسبانيا، ويتكون المنّ من ٤٠-٦٠ بالمئة سكرمانيتول و ١٠-١٦ بالمئة سكر مانوتروز و ٦-١٦ بالمئة سكر مانوتريوز، بالإضافة إلى سكر الجلوكوز ومواد أخرى مخاطية.

**Manitol**

مانيتول

أحد جزيئات التخزين في الطحالب البنية وهو سكر كحولي.

**Mantle**

غطاء، حجاب

جميع طبقات الخلايا الخارجية من قمة النسيج الإنشائي للمجموع الخضري في النباتات المغطاة البذور التي تتميز بنظامها الطبقي عن بقية خلايا النسيج الإنشائي الداخلية.

**Mapping**

رسم خريطة

أي طريقة مناسبة لإنتاج خريطة وراثية. قد تشمل تجارب التربية والتهجين لإنتاج خرائط الصلة والقراءة أو استخدام إنزيمات الاندونوكليدات لإنتاج خرائط التحديد أو تعيين التتابع النكليدية في الحمض النووي ناقص الأكسجين (DNA).

**Map Units**

وحدات الخريطة

في الوراثة. وهي خرائط الصلة أو القراءة يعبر عنها بالمئة من معدل تكرار التوليف أو الوصل بوحدة خارطة واحدة، أو بواحد سنتيمورجان "Centimorgan".

**Marcescent**

ذابل (دون سقوط)

وصف يطلق على الأجزاء النباتية التي تذبل وتجف، ولكنها تبقى في مواضعها دون أن تسقط.

**Marginal growth**

نمو حافي

يطلق على النمو الحافي على طول حافة بداية الورقة والذي ينتج عنه تكوين حافة نصل الورقة.

**Marginal initials****منشآت حافية**

خلايا إنشائية على طول حافة نصل الورقة النامية، ويعطي نشاطها خلايا منشيء البشرة Protoderm.

**Marginal meristem****نسيج إنشائي حافي**

النسيج الإنشائي الواقع بطول حافة بادئة الورقة ويكون النصل.

**Mariculture****مزرعة بحرية**

لفظ يطلق على زراعة الأحياء البحرية في مزرعة بحرية مفتوحة.

**Marine****بحري**

لفظ يطلق على النمو أو العيش في البحر أو ما يتعلق به.

**Marine natural products****منتجات طبيعية بحرية**

مركبات كيميائية يحصل عليها من الأحياء البحرية.

**Marker****واسم**

في الوراثة. أي أليل Allele ذو صفة وراثية بارزة أو واضحة للعيان في الهجين.

**Marsh****مستنقع**

أرض رطبة رخوة مشبعة أو مغطاة إما كلياً أو جزئياً بالماء.

**Marsh plants****نباتات المستنقعات**

نباتات تعيش في أراض مشبعة بالماء أو مغطاة إما جزئياً أو كلياً بالماء.

**Mashing****هرس**

أي وسيلة لهرس العينة الحيوية (كنسيج نباتي أو حيواني)، لفصل الخلايا عن بعضها البعض.

**Masked virus****فيروس مقنع**

نوع من الفيروسات الذي لا يظهر أعراض وجوده في جسم العائل.

**Mass flow****تدفق كتلي**

معدل انسياب الكتلة.

**Mass flow theory****نظرية التدفق الكتلي**

مفهوم لمعدل انسياب الكتلة في عملية انتقال المواد.

**Mass meristem****نسيج إنشائي كتلي**

مجموعة من الخلايا الإنشائية تنقسم بمستويات مختلفة مكونة زيادة في حجم النسيج.

**Mastic(=balsam)**

مستكة (بلسم)

مادة راتنجية مستخرجة من أشجار المستكى *Pistacia lentiscus* والتي تستوطن حوض البحر الأبيض المتوسط. المستكة مادة صمغية صفراء اللون لا تذوب في الماء، وتستخدم علكة مثل اللبان، وفي صناعة البخور وبعض أغراض طب الأسنان.

**Massula**

ماسيولا (كتلة لقاح)

مجموعة كبيرة من حبوب اللقاح اللزجة، تساهم في تكوين ما يعرف بغبار الطلع ( كتلة اللقاح).

**Mathematical Biology**

علم الأحياء الرياضي

يسمى أيضاً علم الأحياء النظري. وهو العلم الذي يختص بتطبيق النظريات الرياضية على النظم الحيوية، لتفسير بعض الظواهر الأحيائية المبهمة.

**Mating type**

نمط التزاوج

سلالة معينة ومحددة وراثياً للكائن وغير المؤهلة للتكاثر الجنسي مع عضو آخر من السلالة نفسها، لكنها قادرة على مثل هذا التكاثر مع أعضاء سلالات أخرى من الكائن نفسه.

**Matrix**

حشوة (طامرة)

هي الجزء غير المحدد الشكل في تركيب الخلية أو العضية كحشوة الميتوكوندريا والبلاستيدات.

**Maturation**

نضج، بلوغ

وصول النبات إلى مرحلة النضج أو البلوغ في النمو.

**Mature**

بالغ

انظر "Maturation".

**Mature tissue**

نسيج بالغ

نسيج تام النمو والتميز ليقوم بوظيفة معينة في الجسم النباتي.

**Maximum temperature**

درجة حرارة قصوى

يطلق على أعلى درجات الحرارة التي يمكن أن تحملها النبات.

**Mazaedium (Pl. Mazaedia)**

سحابة بوغية دقيقة (الجمع سحب بوغية دقيقة)

جسم ثمري في الفطريات الزقية تنطلق منه الأبواغ الزقية على هيئة سحابة دقيقة.

**Meadow**

مرج

منخفض من الأرض مغطى بحشائش أو أعشاب كثيفة. وقد يطلق على الأرض الخضراء.



**Mean**

متوسط

متوسط انحراف سلسلة من القياسات للمشاهدات، حسب عن طريق جمع كل القيم وتقسيم المجموع الكلي على عدد القيم.

**Mechanical resistance**

مقاومة ميكانيكية

في علم البيئة. مصطلح يطلق على بعض خصائص التربة التي ينتج عنها إعاقة لاختراق الجذور للتربة.

**Mechanism**

آلية

في النبات. يقصد بها الخطوات الكيموحيوية التي تمر بها عملية حيوية مثل التنفس والبناء الضوئي وغيرها.

**Medical mycology**

علم الفطريات الطبية

العلم الذي يبحث في الفطريات المسببة للأمراض البشرية والحيوانية.

**Mediterranean climate areas**

مناطق مناخ حوض البحر المتوسط

مناظر طبيعية خاصة ذات مناخ حار جاف صيفا وبارد رطبا شتاء كما هي سائدة في المناطق المطلة على البحر الأبيض المتوسط.

**Medium (Pl. Media)**

وسط (بيئة) [والجمع أوساط (بيئات)]

المادة التي يعيش فيها الكائن الحي أو التي يوضع أو أجزاء منه بطريقة تجريبية، وهي مستحضر غذائي مؤلف من عدة مواد غذائية ومعادن وهرمونات وفيتامينات لاستخدامها في زراعة الكائنات الحية الدقيقة، كالبكتيريا والخميرة والفطريات أو في زراعة الخلايا أو الأنسجة النباتية أو الحيوانية. وقد تكون هذه البيئات سائلة أو صلبة.

**Medulla**

نخاع

[من اللاتينية "medulla" ومعناها لب أو نخاع]. لب، وهي المنطقة المركزية لأي عضو أو نسيج كنخاع الجذر والساق في النبات.

**Medullary bundles**

حزم نخاعية

حزم وعائية تقع في منطقة النخاع.

**Medullary ray**

شعاع نخاعي

انظر "Interfascicular region".

**Medullary sheath**

غلاف (غمد) نخاعي

انظر "Perimedullary region".

Mega -

كبير

[من اليونانية "megas" ومعناها كبير]. بادئة معناها «كبير».

Megagametophyte

طور مشيجي كبير للنبات

[من اليونانية "megas" ومعناها كبير + "gamos" ومعناها زواج + "phyton" ومعناها نبات]. هو الطور المشيجي المؤنث في النباتات المتغايرة الأبواغ؛ ويقع داخل مبيض النباتات البذرية.

Megaphyll

ورقة كبيرة

[من اليونانية "megas" وتعني كبيرة + "phyllon" وتعني ورقة]. ورقة كبيرة بصورة عامة وذات عروق عديدة؛ وأثر الورقة مرتبط بالفجوة الورقية؛ وهي بعكس الورقة الصغيرة microphyll.

Megasporangium (Pl. Megasporangia)

حافظة الأبواغ الكبيرة (الجمع حواظ الأبواغ الكبيرة)

[من اليونانية "megas" ومعناها كبير + "sporangium" وتعني حافظة]. حافظة أبواغ تتكون بداخلها أبواغ كبيرة. انظر النوسيلة "Nucellus".

Megaspore

بوغ كبير

[من اليونانية "megas" ومعناها كبير + "spora" وتعني بذرة]. بوغ أحادي المجموعة الصبغية (n) في النباتات متغايرة الأبواغ والذي يتكشف إلى الطور المشيجي المؤنث، وتكون الأبواغ الأنثوية في معظم المجموعات أكبر من الأبواغ الذكرية.

Megaspore mother cell

خلية بوغية والدة كبيرة

خلية ثنائية المجموعة الصبغية التي سيحدث بها انقسام اختزالي مما ينتج عنه أربعة أبواغ كبيرة؛ تسمى أيضاً خلية بوغية كبيرة.

Megasporeocyte

خلية بوغية كبيرة

انظر "Megaspore mother cell".

Megasporogenesis

نشوء البوغة الكبيرة

يقصد بها عملية الانقسام الاختزالي للخلية الوالدة للبوغ الكبير الذي يعطي المرحلة الأولى للبيضة أو المشيج الأنثوي.

Megasporeophyll

ورقة الأبواغ الكبيرة

[من اليونانية "megas" ومعناها كبير + "spora" وتعني بذرة + "phyllon" وتعني ورقة]. ورقة أو تركيب يشبه الورقة يحمل حافظة الأبواغ الكبيرة.

**Meiosis****انقسام اختزالي**

[من اليونانية "meioun" بمعنى يصغر]. انقسام النواة المتتابعين والذي يخفض فيه عدد الصبغيات من ثنائي المجموعة الصبغية (2n) إلى أحادي المجموعة الصبغية (n)، وتنزل فيه المورثات؛ والأمشاج أو الأبواغ (في الكائنات التي يحدث بها تبادل الأجيال) قد تتكون نتيجة للانقسام الاختزالي.

**Meiospore****بوغ اختزالي**

[من اليونانية "meioun" معناها يصغر + "spora" وتعني بوغ]. أي بوغ ينتج من الانقسامات الاختزالية.

**Membranes (= biomembranes)****أغشية حيوية**

[من اللاتينية "membrana" وتعني جلدًا يغطي الأعضاء المنفصلة من الجسم]. السطح المحدد للبروتوبلازم، ويتكون من بروتين ودهن ويحيط بالعضيات الخلوية.

**Membrane enzymes****إنزيمات غشائية**

هي الإنزيمات الموجودة على سطح أنواع مختلفة من الأغشية الحيوية (أغشية الشبكة الإندوبلازمية أو جهاز جولجي). وهذه الإنزيمات وغيرها تحفز عدداً كبيراً من التفاعلات المهمة في أيض الخلايا، كما تستخدم كواسمات إنزيمية Enzymes Markers للتعرف على أنواع الأغشية المعزولة من الخلايا.

**Membrane, semi-permeable****غشاء شبه منفذ**

هو الغشاء الذي يسمح بمرور الجزيئات الصغيرة الحجم، ولا يسمح بمرور الجزيئات الكبيرة.

**Mendel's first law****قانون مندل الأول**

تنفصل عوامل زوج الصفات المتبادلة، وواحدة منهما فقط يحملها مشيج معين (الانعزال الوراثي).

**Mendel's second law****قانون مندل الثاني**

توارث زوج من الخصائص مستقل عن التوارث الآني للصفات الأخرى، وتوزيع مثل هذه الخصائص بشكل مستقل، كما لو لم توجد الحوافز الأخرى (عدل فيما بعد باكتشاف الترابط).

**Meri-(=mero-,mere-,mer)****جزء أو قسم**

[من اليونانية "merizein" بمعنى جزء أو قسم] بادئة أو لاحقة بمعنى «جزء» أو «قسم».

**Mericarps****ثمرات**

نوع من الثمار الصغيرة غير المتفتحة تحتوي كل منها على بذرة واحدة، وتنتج عن تشقق بعض الثمار البسيطة الجافة والتي تعرف بالثمار المنشقة انظر "Schizocarps".

**Mericlinal chimera****كاميرا جزئية**

نوع من الكاميرات النباتية لا يغطي النسيج الخارجي على النسيج الداخلي تماماً.

**Meristele**

عمود وعائي جزئي

إحدى الحزم الوعائية في العمود الوعائي المجزأ ، انظر "Dictyostele".

**Meristem**

نسيج إنشائي

[من اليونانية "meristos" ومعناها ينقسم]. نسيج نباتي غير متميز له القدرة على الانقسام وإعطاء خلايا جديدة (مشتقات) تتميز إلى أنسجة بالغة متخصصة.

**Meristematic cells**

خلايا إنشائية

هي خلايا (جنينية) سريعة الانقسام تكون النسيج الإنشائي الذي ينتج عن نشاطه الانقسام خلايا جديدة تتميز إما مباشرة أو بعد عدة انقسامات إلى نسيج بالغ. توجد في مناطق معينة من جسم النبات مثل القمم النامية للسيقان والجذور. النسيج الإنشائي الوعائي والنسيج الإنشائي الفليني.

**Meristemoid**

شبه النسيج الإنشائي

خلية أو مجموعة من الخلايا تُكوّن نشاط نمو محلياً تحاط بخلايا بالغة أو مستديمة.

**Meristogenous**

مولد الثمرة

انقسام خلية أو مجموعة من الخلايا المتجاورة في خيط فطري واحد لتكوين الجسم الثمري.

**Meroplankton**

هائمات ناقصة

كائنات مائية تقضي جزءاً من حياتها هائمة.

**Merosporangium**

حويضة بوغية

حافطة بوغية صغيرة أسطوانية الشكل عادة.

**Mesarch xylem**

خشب متوسط المنشأ

وصف لتكون الخشب الأول من النسيج الإنشائي الأولي، حيث يتكون في وسطه محاطاً بالخشب التالي أو يكون على جانبيه.

**Meso -**

وسط

[من اليونانية "mesos" ومعناها وسط]. بادئة معناها «وسط».

**Mesocarp**

غلاف الثمرة الوسطي

[من اليونانية "mesos" ومعناها وسط + "karpos" وتعني ثمرة]. الطبقة الوسطى لجدار المبيض الناضج، أو غلاف الثمرة بين الغلافين الداخلي والخارجي.

**Mesocotyle**

سويقة جنينية متوسطة

غالباً ما تطلق على السلامي بين عقدة الفلقة (القصة) وغمد الريشة في النجيليات.

**Mesogenous stoma** ثغر متوسط المنشأ  
وصف للثغور التي تكون فيها الخلايا الحارسة والخلايا المساعدة ذات المنشأ نفسه.

**Mesoperigenous stoma** ثغر متوسط - محيطي المنشأ  
وصف للثغر الذي تنشأ فيه بعض الخلايا المساعدة من المنشئ للخلايا الحارسة نفسه، وبعضها لها منشئ خاص.

**Mesophiles** نباتات محبة لحرارة معتدلة  
وصف للنباتات التي تنمو وتتم دورة حياتها في درجات حرارة تتراوح بين ١٠°م و ٣٠°م.

**Mesophyll** نسيج وسطي  
[من اليونانية "mesos" ومعناها وسط + "phyllon" وتعني ورقة]. النسيج الوسيط (برنشيمي) للورقة ويقع بين طبقتي البشرة وتحوي خلايا النسيج الوسيط بصورة عامة بلاستيدات خضراء.

**Mesophyte** نبات رطوبي متوسط  
[من اليونانية "mesos" ومعناها وسط + "phyton" ومعناها نبات]. نبات يحتاج ماءً وافراً وجواً رطباً نسبياً.

**Mesoplankton** هائمات متوسطة  
مجموعة من الكائنات المائية تتراوح أحجامها ما بين ٠,٢ - ٢ مم.

**Mesosphere** غلاف جوي متوسط (ميزوسفير)  
اسم يطلق على المنطقة التي يتراوح ارتفاعها عن سطح الأرض بين ٥٠ و ٨٠ كيلومتراً، وفيها تنخفض درجة الحرارة مع الارتفاع إلى ٩٥°م تحت الصفر، ويقل ضغط الهواء إلى مائتي مرة مما هو عليه عند سطح الأرض.

**Messenger RNA (mRNA)** حمض نووي رايبوزي رسول  
طائفة من الحمض النووي RNA التي تحمل المعلومات الوراثية من المورث إلى الريبوزومات، حيث تتم ترجمتها إلى بروتينات.

**Mestome sheath** غلاف الميستوم  
طبقة من خلايا كبيرة رقيقة الجدر متساوية الأقطار تحيط بغلاف الحزمة الوعائية أو تكون الطبقة الثانية من غلاف الحزمة الوعائية، تقوم بنقل نواتج البناء الضوئي إلى الجهاز الوعائي، وقد تحتوي على بلاستيدات خضراء.

**Meta-** تال ، لاحق  
[من اليونانية "meta" ومعناها تغير أو تحول أو بعد أو مابعد]. وتعني «تال» أو «لاحق» مثل Metaxylem وتعني الخشب التالي.



**Metabolic control****تحكم أيضي**

يسمى أيضاً التنظيم الأيضي. وهو نوع من السيطرة على عمليات الأيض الهدمي والبنائي بطريقة أو بأخرى للتأكد من عدم هدر الطاقة.

**Metabolic cycle****دورة أيضية**

سلسلة من التفاعلات التحفيزية (الإنزيمية) يتكون خلالها ناتج من تفاعل ثنائي الجزيء، بحيث يكون الناتج هو نفسه مادة التفاعل.

**Metabolic heat****حرارة أيضية**

هي الطاقة المفقودة كحرارة أثناء نمو الكائن الحي.

**Metabolic inhibitors****مثبطات أيضية**

عدة مواد كيميائية متخصصة تستطيع أن توقف من معدلات الأيض أو تخفضها.

**Metabolic pathway****مسار أيضي**

سلسلة منظمة من التفاعلات الكيموحيوية التي تحفزها الإنزيمات، بحيث تكون فيها المادة الناتجة من أحد التفاعلات، هي المادة نفسها المتفاعلة في تفاعل آخر.

**Metabolic rate****معدل أيضي**

هو مقياس لمعدل سير التفاعلات الكيميائية في جسم الكائن الحي.

**Metabolic regulation****تنظيم أيضي**

انظر "Metabolic control".

**Metabolic water****ماء أيضي**

هو الماء الذي يولده الجسم من أكسدة المواد الغذائية المختلفة.

**Metabolism****أيض، تمثيل غذائي**

[من اليونانية "metabolos" ومعناها تغير]. مجموع العمليات الكيميائية التي تحدث داخل الخلية الحية أو الكائن الحي، وتشمل عمليات البناء والهدم.

**Metabolite****مادة أيضية (مستقلب)**

[من اليونانية "metabolos" ومعناها تغير + "ites" ومعناها واحد من مجموعة]. أي مادة كيميائية تكونت أو استهلكت أثناء مسار التمثيل الغذائي (الأيض) في الخلية.

**Metamorphosis**

تحويل (تطور، تبدل) شكلي

[من اليونانية "meta" ومعناها تغيير + "morphē" ومعناها شكل]. تغير ملحوظ في كل من الشكل والتركيب يأخذ مجراه في فترة زمنية معينة.

**Metaphase**

طور استوائي

[من اليونانية "meta" ومعناها بعد + "phasis" ومعناها مظهر أو طور]. مرحلة الانقسام الفتيلي (غير المباشر) أو الاختزالي الذي تقع خلاله الصبغيات في المستوى الاستوائي للمغزل في الخلية.

**Metaphloem**

لحاء تال

جزء من اللحاء الابتدائي يتكون بعد تكون اللحاء الأول. انظر "Protophloem".

**Metaxylem**

خشب تال

[من اليونانية "meta" وتعني بعد + "xylon" ومعناها خشب]. جزء الخشب الابتدائي الذي يتميز بعد الخشب الأول؛ ويصل الخشب التالي إلى مرحلة النضج بعد أن تنتهي استطالة عضو النبات الذي يقع فيه. انظر أيضاً "Protoxylem".

**Methanogen**

منتج (مكون) الميثان

مجموعة من البكتيريا البدائية تحصل على الطاقة من ثاني أكسيد الكربون والهيدروجين وتكون الميثان.

**Methylene blue**

صبغة أزرق المثلين

صبغة قاعدية وزنها الجزيئي (374) تذوب في الماء والكحول الإيثيلي، وتستعمل لصبغ مادة الكالور في عناصر الأنابيب الغربالية لنسيج اللحاء.

**Micelles**

لييفات أولية

الترتيب المنظم لجزيئات السليولوز على هيئة ما يشبه السلاسل في ترتيب متواز في بعض أجزاء معينة من اللييفات الدقيقة، مما يكسبها الخواص البلورية.

**Micellation**

تجمع اللييفات الأولية

تجمع اللييفات الأولية لتكوين لييفات دقيقة في جدار الخلية.

**Micro-**

صغير، دقيق

[من اليونانية "mikros" ومعناها صغير]. بادئة معناها «صغير».

**Microbe**

ميكروب

أي كائن دقيق مجهري الحجم أي لا يرى إلا تحت المجهر يستطيع القيام بعملياته الحيوية ويكون ممرضاً في الغالب.

**Microbial conversions****تحويلات ميكروبية**

تحويل المواد من صورة إلى أخرى بتحفيز من الكائنات الحية الدقيقة .

**Microbial loop****عروة بكتيرية**

لفظ يطلق على مكونات المخلفات الحيوانية التي تعاد فيها المواد العضوية الدائبة عبر المترمات الفردية .

**Microbial enzymes****إنزيمات ميكروبية**

هي مجموعة الإنزيمات التي تنتجها الميكروبات .

**Microbial preservation****حفظ ميكروبي**

طريقة حفظ المواد النباتية باستخدام حمض اللاكتيك المنتج من التخمرات الميكروبية .

**Micobial toxins****سميات ميكروبية**

هي المواد السامة التي تنتجها بعض الميكروبات كالبكتيريا والفطريات .

**Microbiological assay****تقييم ميكروبي**

أي تحليل أحيائي باستخدام الكائنات الحية الدقيقة .

**Microbiology****علم الأحياء الدقيقة**

هو العلم الذي يعنى بدراسة الكائنات الحية الدقيقة كالبكتيريا والفطريات والطحالب الوحيدة الخلية والفيروسات من جميع النواحي . كالتقسيم والتصنيف والشكل الخارجي والوراثة والفسولوجيا والكيمياء الحيوية . . . وغيرها .

**Microbody****جسم دقيق (صغير)**

[من اليونانية "mikros" ومعناها صغير+من الإنجليزية "body" ومعناها جسم]. هو عضو صغير مستدير الشكل محاط بغشاء واحد مفرد قطره يتراوح ما بين ٠,٢ إلى ١,٥ ميكرومتر، يوجد في سيتوبلازم الخلية النباتية والحيوانية، ويقوم ببعض الوظائف التأكسدية المختلفة لاحتواء البعض على الإنزيمات المؤكسدة مثل الأجسام البيروكسيدية، والوظائف التحليلية لاحتواء البعض الآخر على إنزيمات محللة مثل الأجسام الجليوكسيدية.

**Microcapillary space****مسافة شعيرية دقيقة**

مسافات صغيرة جداً في تركيب معين كالمسافات الشعيرية الدقيقة الموجودة بين الليفات الدقيقة للسيلولوز المكون لجدار الخلية.

**Microclimate****مناخ محدود**

هو مساحة صغيرة من الإقليم العام تختلف اختلافاً بيئياً عنه نتيجة لبعض الأسباب كالإقليم الذي يكون تحت شجرات أو نبات، كأن يمكن أن يكون مختلفاً بدرجة الحرارة القصوى.

**Microconidia****كونيدات صغيرة**

أبواغ فطرية صغيرة الحجم، مكونة عادة من خلية واحدة أو خليتين.

**Microculture****مزرعة صغيرة**

جزء من وسط غذائي يحتوي على كائن حي دقيق مثل البكتيريا أو بعض الفطريات يوضع على شريحة مجهرية لفحص مراحل النمو في ما يعرف بالقطرة المعلقة.

**Microcycle****دورة قصيرة**

تطلق على دورة حياة بعض الكائنات التي تكمل دورة حياتها في مراحل قصيرة مثل بعض الفطريات.

**Microcyst****حويصلة دقيقة (صغيرة)**

خلية متجرثة كامنة صغيرة الحجم.

**Microelements****عناصر صغرى**

بالنسبة للنبات. يقصد بها العناصر النادرة أو الأثرية Trace elements التي يحتاج إليها النبات بكميات صغيرة لنموه كالسيوم والمنجنيز والنحاس... إلخ.

**Microenvironment****بيئة دقيقة (صغرى، خاصة)**

[من اليونانية "mikros" ومعناها صغير + من الفرنسية القديمة "environ" وتعني حول]. الموطن البيئي الخاص الذي يعيش فيه كائن ما.

**Microevolution****تطور دقيق**

(من اللاتينية "mikros" وتعني دقيق "evolvere" وتعني مطوي) لفظ يطلق على تغير في مجموع (تجمع) المورثات في مجتمع ما عبر الأجيال.

**Microfibril****لييفة دقيقة**

[من اليونانية "mikros" ومعناها صغير + "fibrils" وتعني لييفة]. تركيب خاص يدخل في تكوين الألياف السليولوزية الموجودة في جدر الخلايا النباتية، وتتكون اللييفة الدقيقة من مجموعة من اللييفات الأولية.

**Microfilament****خيوط دقيقة**

[من اليونانية "mikros" ومعناها صغير + من اللاتينية "filum" ومعناها خيط]. خيط طويل بسمك ٥ إلى ٧ نانومترات مكون من الأكتين؛ يلعب دوراً سببياً في الدوران السيتوبلازمي، أيضاً أكتين إف F-actin وخيوط أكتيني.

**Microfossil****أحفورة دقيقة**

[من اليونانية "mikros" ومعناها صغير + من اللاتينية "fossils" ومعناها حفر]. أحافير لكائنات حية دقيقة لا ترى إلا عند عمل قطاعات رقيقة في الصخور وفحصها.

**Microgametophyte**

طور مشيجي صغير

[من اليونانية "mikros" ومعناها صغير + "gamos" ومعناها زواج + "phyton" ومعناها نبات]. الطور المشيجي المذكور في النباتات المتغايرة الأبواغ في عاريات البذور.

**Microhabitat**

بيئة الموطن المحددة

انظر "Biotope".

**Micrometer**

ميكرومتر

[من اليونانية "mikros" + ومعناها صغير "metron" وتعني يقيس]. وحدة القياس في المجهر الضوئي والإلكتروني المناسبة للأبعاد الخلوية؛ وتساوي  $\frac{1}{1000}$  من المليمتر ورمزها هو ( $\mu m$ ). وكانت تعرف سابقاً بالميكرون.

**Micron**

ميكرون

انظر "Micrometer".

**Micronutrients**

مغذيات صغرى

[من اليونانية "mikros" ومعناها صغير + من اللاتينية "nutrire" وتعني يغذي]. عناصر كيميائية غير عضوية مطلوبة بكميات قليلة جداً أو أثرية لنمو النبات مثل الحديد والكلور والنحاس والمنجنيز والزنك والمولبيدينوم والبورون. انظر أيضاً "Microelements".

**Microphyll**

ورقة صغيرة

[من اليونانية "mikros" وتعني صغير + "phyllon" وتعني ورقة]. ورقة صغيرة ذات عرق واحد وأثر ورقة واحد غير مرتبط بالفجوة الورقية بخلاف الورقة الكبيرة megaphyll. تميز الأوراق الصغيرة النباتات الليكوبودية.

**Microplankton**

هائمات (طافيات) دقيقة

مصطلح يطلق على مجتمع من الهائمات يتكون من كائنات حية تتراوح أحجامها بين ٠.٢ و ٠.٢ مم.

**Micropores**

ثقوب دقيقة

لفظ يطلق على المسافات التي بين دقائق التربة والتي تحتفظ بالماء بما يعرف بالخاصية الشعرية.

**Microscopy**

فحص مجهري

مصطلح يطلق على فحص الأشياء تحت المجهر.

**Microsporogenesis**

توليد الأبواغ الدقيقة

عملية تكوين الأبواغ الدقيقة بالإنقسام الاختزالي في المئابر (المتوك) في قسم النباتات الزهرية.



**Micropyle****نقير**

[من اليونانية "mikros" ومعناها صغير + "pulon" وتعني بوابة]. فتحة في الغلاف البويضي في مبيض النباتات البذرية تدخل عادة عبرها أنبوبة حبة اللقاح.

**Microsomes****أجسام دقيقة (صغيرة)**

هي قطع صغيرة مفتتة على هيئة حويصلات صغيرة من الشبكة الإندوبلازمية وجهاز جولجي والأغشية البلازمية التي تم عزلها بتكسير الخلايا ثم بتأثير القوة الطاردة المركزية عليها.

**Microsporangium (Pl. Microsporangia)****حافضة بوغية صغيرة (الجمع حواظ بوغية صغيرة)**

[من اليونانية "mikros" ومعناها صغير + "spora" ومعناها بوع + "angeion" وتعني وعاء]. حافضة بوغية تتكون بداخلها أبواغ صغيرة.

**Microspore****بوع صغير**

[من اليونانية "mikros" ومعناها صغير + "spora" ومعناها بوع]. البوع الذي يتكشف إلى الطور المشيجي المذكر في النباتات المتغايرة الأبواغ.

**Microspore mother cell****خلية بوغية والدة صغيرة**

الخلية التي سيحدث بها الانقسام الاختزالي وتنتج عنه أربعة أبواغ صغيرة. يسمى أحياناً في النباتات البذرية خلية حبة اللقاح الوالدة، وأيضاً تسمى خلية بوغية صغيرة microsporocyte.

**Microsporocyte****خلية بوغية صغيرة**

انظر "Microspore mother cell".

**Microsporophyll****ورقة بوغية صغيرة**

[من اليونانية "mikros" ومعناها صغير + "spora" ومعناها بوع + "phylon" وتعني ورقة]. عضو يشبه الورقة يحمل حافضة بوغية صغيرة أو أكثر.

**Microtome****جهاز التقطيع الدقيق**

جهاز لعمل قطاعات رقيقة جداً في العينة النباتية أو الحيوانية وتجهز بشكل معين للفحص تحت المجهر بعد ذلك.

**Microtubules****أنابيب دقيقة**

[من اليونانية "mikros" ومعناها صغير + من اللاتينية "tubulus" ومعناها أنبوب صغير]. قنيات ضيقة (قطرها حوالي ٢٥ نانومتراً) مستطيلة وغير غشائية وذات طول غير محدد. توجد القنيات الدقيقة في الخلايا الحقيقية النواة. وهي تحرك الصبغيات في الانقسام الخلوي وتوفر التركيب الداخلي في الأهداب والأسواط،

وقد يكون لها دور في نمو الجدار الخلوي .

## Middle lamella

## صفیحة وسطی

[من اللاتينية "lamella" وتعني صفیحة رقیقة]. طبقة من مادة بین خلوية غنية بالمركبات البكتينية تلصق الجدر الابتدائية للخلايا المتجاورة معاً.

## Midrib

## عرق وسطی

العرق الأكبر الذي يتوسط نصل الورقة ويحتوي على أكبر حزمة وعائية في الورقة.

## Midvein

## عرق وسطی

انظر "Midrib".

## Millimicron

## مليمكرون

انظر "Nanometer".

## Mimicry

## محاكات (تنكر بيئي)

[من اللاتينية "mimos" يقلد أو يحاكي]. التشابه الظاهري في الشكل أو اللون أو السلوك في كائنات معينة (المحاكيات mimics) مع أخرى أقوى أو محمية أكثر (نماذج models) منها ، مما ينتج عنه حماية أو اختفاء بعض المميزات الأخرى للمحاكي .

## Mineral

## معدن

عنصر كيميائي موجود طبيعياً أو مركب غير عضوي .

## Mineral deficiency

## نقص المعادن

افتقار الوسط الغذائي لبعض المعادن المهمة لتغذية النبات .

## Mineral nutrition

## تغذية معدنية

حاجة النبات للاغتذاء ببعض المعادن .

## Mineral uptake

## امتصاص المعادن

عملية الحصول على المعادن الضرورية لنمو النبات من الوسط الغذائي .

## Minimum temperature

## درجة حرارة دنيا

تطلق على أدنى درجات الحرارة المنخفضة التي يستمر عندها نشاط النباتات .

## Minor vein

## عرق دقيقت

عرق صغير متفرع من العرق الوسطي أو العروق الكبيرة في أوراق النباتات .

**Mitochondrion (Pl. Mitochondria)** جسم سبحي (ميتوكوندريا) (الجمع أجسام سبحية)  
[من اليونانية "mitos" ومعناها خيط + "chondrion" وتعني حبة صغيرة]. عضوية يحيطها غشاءان توجد في الخلايا الحقيقية النواة؛ تحوي إنزيمات دورة كربس وسلسلة نقل الإلكترونات وهي المصدر الرئيسي لمركب الطاقة ATP في التنفس.

**Mitosis** انقسام فتيلي (انقسام غير مباشر)  
[من اليونانية "mitos" ومعناها خيط]. هو العملية التي تنقسم أثناءها الصبغيات المتضاعفة طولياً، ثم تنفصل الصبغيات البنوية لتكوين نواتين متماثلتين وراثياً؛ في العادة يرافق ذلك انقسام سيتوبلازمي.

**Mitotic apparatus** جهاز فتيلي (انقسام غير مباشر)  
لفظ يطلق على مجموعة الخيوط المغزلية والأنابيب الدقيقة في الانقسام الخلوي غير المباشر.

**Mixed bud** برعم مختلط  
وصف للبرعم الذي يتكشف عن أوراق وأزهار.

**Mixed forest** غابة مختلطة  
وصف للغابة التي تتكون من نوعين أو أكثر من الأشجار، وعادة ما تشكل الأشجار الثانية غير السائدة ٢٠٪ من المجموع.

**Mixed inflorescence** نورة مختلطة  
وصف لشكل اجتماع الأزهار على النبات بنظم متعددة النوع في النورة الواحدة المركبة.

**Modification** تحوير (تكيف)  
تغير مرتبط غالباً بالفائدة الوظيفية كما هو الحال في الشكل الظاهري.

**Modified stomata** ثغور متحورة  
وصف للثغور التي تحورت لإفراز الرحيق وغيره.

**Moisture equivalent** مكافئ رطوبي  
هي النسبة المئوية الوزنية للماء المحتفظ به في عينة من التربة سمكها ستيمتر واحد سبق تشبيعها ثم تعريضها إلى قوة طرد مركزي مقداره ١٠٠٠ ضعف الجاذبية الأرضية لمدة ٣٠ دقيقة.

**Moisture volume percentage** نسبة مئوية حجمية للرطوبة  
هي النسبة بين حجم الماء في تربة ما إلى الحجم الظاهري الكلي للأرض.

**Moisture weight percentage** نسبة مئوية وزنية للرطوبة  
انظر "Moisture volume percentage".

**Molarity****وزن جزيئي جرامي**

يقصد به الوزن الجزيئي الجرامي لأي مادة في لتر من المحلول.

**Mole****مول**

اسم للوزن الجزيئي الجرامي. وعدد الدقائق في أي مادة دائماً يساوي عدد أفوجادور  $6,022 \times 10^{23}$ . عدد جرامات المادة المساوي لوزنها الجزيئي ورمزه (m).

**Molecular biology****علم الأحياء الجزيئية**

فرع من علم الأحياء يُعنى بدراسة الجزيئات الضخمة من حيث العلاقة بين التركيب والوظيفة للبروتينات والأحماض النووية وغيرها.

**Molecular genetics****وراثة جزيئية**

فرع من علم الوراثة يُعنى بدراسة تركيب المورثات ووظيفتها على المستوى الجزيئي.

**Molecular weight****وزن جزيئي**

وزن الجزيء النسبي باعتبار وزن ذرة نوع الكربون الأكثر شيوعاً وهو ١٢؛ مجموع الأوران النسبية للذرات في الجزيء.

**Molecule****جزيء**

أصغر وحدة ممكنة لمركب والمكون من ذرتين أو أكثر، توجد على انفراد مع احتفاظها بخواصها الكيميائية.

**Monadelphous****وحيدة الحزمة السدائية**

وصف لخيط الطلع الملتحمة في حزمة واحدة.

**Monarch****أحادي الذراع**

وصف للخشب الابتدائي الذي يكون فيه الخشب الأولي على هيئة ذراع واحدة.

**Monera, Kingdom****مملكة البدائيات**

مجموعة من الكائنات الحية البدائية النواة، وهي البكتيريا والطحالب الخضراء المزرق (أو البكتيريا المزرق).

**Moniliform****قلاوي الشكل**

وصف للأجزاء المتخصرة على مسافات منتظمة.

**Mono-****أحادي ، فردي**

[من اليونانية "monos" ومعناها مفرد]. بادئة معناها «واحد» أو «مفرد».

**Monocarp****وحيد الثمرة**

وصف يطلق على النبات الذي له ثمرة واحدة.

**Monocarpellary****وحيدة الخباء (الكربلة)**

وصف للزهرة التي يتكون متاعها (مدقتها) من خباء واحد.

**Monocarpic plant****نبات وحيد الإثمار**

وصف للنبات الذي يثمر لمرة واحدة ثم يموت (نبات حولي).

**Monocentric****أحادي المركز**

ثالوس ينبثق من نقطة واحدة يتكون عندها عضو التكاثر الذي يكون إما حافظة بوغية وإما بوغاً ساكناً.

**Monocephalic****وحيد الهامة**

وصف للنباتات ذوات النورة الهامة الفردية.

**Monochasium****أحادية التفرع**

وصف للنورة المحدودة وحيدة الشعبة، أي أن لها محوراً أساسياً يعطي فرعاً واحداً.

**Monochlamydeous****وحيدة الغلاف**

وصف يطلق على الزهرة التي يتكون غلافها من محيط واحد.

**Monocolpate****أحادية الأخدود (الشق)**

وصف لحبة اللقاح ذات الأخدود أو الشق الواحد.

**Monocotyledon (=monocot)****ذوات الفلقة الواحدة**

[من اليونانية "monos" ومعناها مفرد + "kotyledon" ومعناها تجويف كأسى الشكل]. النبات الذي بجنيته فلقة واحدة؛ تشير إلى إحدى الطائفتين الكبيرتين في كاسيات البذور هي ذوات الفلقة الواحدة؛ مثل النخيل والذرة وغيرها.

**Monoculture****مزرعة أحادية**

نظام زراعي يعتمد على زراعة نوع واحد من المحاصيل الزراعية.

**Monoecious****وحيد المسكن (أحادي المنزل)**

[من اليونانية "monos" ومعناها مفرد + "oikos" ومعناها مسكن]. نبات به الأسدية والأخبية تتكون على أزهار منفصلة على النبات نفسه.



**Monogynous****وحيدة المدقة**

وصف يطلق على الزهرة إذا كان متاعها مكوناً من خباء واحد أو من عدة أخبية ملتحمة، انظر "Pistil".

**Monohybrid****هجين أحادي**

[من اليونانية monos وتعني أحادي ومن اللاتينية hybrida وتعني تهجين] نسل هجين من أبوين يختلفان في صفة وراثية معينة.

**Monokaryotic****أحادي النواة**

[من اليونانية "monos" ومعناها واحد + "karyon" وتعني نواة]. في الفطريات، ذوات نواة واحدة أحادية المجموعة الصبغية داخل خلية واحدة أو حيز واحد.

**Monomorphic****أحادي التشكل**

كائن ينتج نوعاً واحداً من الأبواغ السابحة.

**Monopetalous****وحيد(متحد) التويجية (البتلة)**

انظر "Gamopetalous".

**Monophyletic****أحادي السلف**

أي ينحدر من سلف واحد.

**Monophyly****أحادي الأصل**

[من اليونانية "monos" وتعني أحادي و "phyle" وتعني قبيلة] لفظ يطلق على نوع أو مجموعة من الكائنات الحية تحتوي على أحدث سلف مشترك للمجموعة وسلالاتها.

**Monoplanetic****أحادي الفترة السابح**

يطلق على أنواع الكائنات التي تنتج نوعاً واحداً من الأبواغ السابحة ولا توجد لها سوى فترة سباحية واحدة.

**Monopodial branching****تفرع صاعد المحور**

نوع من التفرع الجانبي للساق في النبات، يستمر فيه البرعم القمي في النشاط إلى أجل غير محدود مسبباً استطالة المحور الرئيس للنبات، وإضافة براعم جانبية وأوراق إلى المحور الرئيس.

**Monosaccharide****سكر أحادي**

[من اليونانية "monos" ومعناها مفرد + "sakaron" ومعناها سكر]. سكر بسيط مثل السكريات الخماسية الكربون وسداسيته، التي لا يمكن تفكيكها إلى دقائق سكرية أصغر.

**Monosome**

جسيم فردي

الصبغي (كروموسوم) الفردي الذي يفتقر إلى نظير.

**Monosporangium**

حافظة بوغية فردية

يطلق على الحافظة البوغية التي تكون بوغاً واحداً، كما في الطحالب الحمر.

**Monotheccous**

مثير (متك) ذو فص واحد

وصف المثير الذي يتكون من فص واحد، يمثل كيساً يحتوي على حبوب اللقاح كما في الفصيلة الخبازية.

**Montane coniferous forests**

غابات المخروطيات الجبلية

غابات من النباتات المخروطية الجبلية تتكون من أحزمة من العشائر النباتية بارتفاعات متدرجة.

**Moor**

أراضٍ بور

نوع من الأراضي الواسعة التي تغطيها بقع من المروج، وترتبطها تكون حفيفة ورديدة.

**Morph-, -morph**

شكل

[من اليونانية "morphe" ومعناها شكل]. بادئة ولاحقة بمعنى «شكل».

**Morphine**

مورفين

مادة شبه قلوية تستخرج من الأفيون الذي يستخرج من الثمار غير الناضجة لنبات الخشخاش، ويستخدم في الطب بصفته مادة مسكنة وقاتلة للألم، وقد يساء استخدامه بصفته مادة مخدرة.

**Morphogenesis**

تشكل (تكوين الشكل)

[من اليونانية "morphe" ومعناها شكل + من اللاتينية "genitus" وتعني يكون]. تكشف الشكل، التغيرات في شكل الجسم التي تحدث أثناء نمو الكائن وتكشفه.

**Morphology**

علم الشكل الظاهري

[من اليونانية "morphe" بمعنى شكل + "logos" ومعناها حديث أو خطابة]. دراسة الشكل الظاهري للنبات وتكشفه.

**Mosaic**

فسيفسائي

لفظ يطلق على الكائن الحي الذي يتكون جسمه من أنسجة مكونة من نمطين أو أكثر مختلفين وراثياً.

**Mosaic evolution**

تطور فسيفسائي

لفظ يطلق على التغير الجزئي في جسم الكائن الحي.

**Mosaic growth theory****نظرية النمو الفسيفسائي**

تفترض أن الليفيات الدقيقة في بعض مناطق من جدار الخلية النباتية تتباعد نتيجة لضغط الامتلاء وكبر حجم الخلية، وترسب لييفات جديدة في مكان تباعد الليفيات السابقة.

**Mosses****حزازيات قائمة**

أنظر "Musci".

**Mother cell****خلية والد (مولدة)**

انظر "Precursory cell".

**Motor cell****خلية حركية**

انظر "Bulliform cell".

**Mould (=Mold)****عفن**

أي من النموات الفطرية المتعددة، والتي غالباً توجد على الأسطح للمواد الغذائية المتحللة أو في الأماكن الدافئة الرطبة، وعادة ذات قوام صوفي أو زغبى؛ قد تعني أيضاً الفطر المكون لهذه النموات. أنظر "Fungi".

**Mountain forest****غابة جبلية**

لفظ يطلق على النباتات التي تستوطن المناطق المرتفعة، والتي تتعرض للغيوم والرطوبة العالية ودرجات حرارة معتدلة.

**Mountain tundra****تندرا جبلية**

نمط من التندرا وخاصة مروج جبال الالب ذات الأعشاب القليلة قصيرة الموسم.

**mRNA****حمض نووي ريبوزي رسول (اختصاراً)**

انظر الحمض النووي الرايبوزي الرسول "Messenger RNA".

**Mucigel****جل مخاطي**

غلاف هلامي يغطي أسطح العديد من الجذور.

**Mucilage****مخاط**

مادة كربوهيدراتية مخاطية لزجة، توجد مع الصمغ في بعض الخلايا النباتية، وتفرز من خلايا بعض الأجزاء النباتية مثل قلسوة الجذر.

**Mucilage cell****خلية مخاطية**

خلية تحتوي على مواد مخاطية أو صمغ أو ما شابهها، ولها خاصية الانتفاخ بالماء.

**Mucilaginous**

هلامي

مصطلح يطلق على التراكيب التي تحتوي على مواد هلامية مكونة من سكريات عديدة.

**Mucilage duct**

قناة مخاطية

تركيب وعائي يحتوي على مواد مخاطية أو صمغ.

**Muco- (= Muci-, Muc-)**

مخاطي

[من اللاتينية "mucus" ومعناها مخاط]. بادئة بمعنى «مخاطي».

**Mucopeptide**

بيتيد مخاطي

سكر متعدد مخاطي يوجد في جدر الخلايا الطحلبية ، يتكون من سكر وبروتين.

**Mucro-**

حاد

بادئة تستخدم لوصف قمة الشيء الحادة المستدقة، مثل بعض الأوراق.

**Mucronate**

مستدقة الطرف

وصف للورقة ذات القمة المستدقة.

**Mucronulate**

شوكي الطرف

عضو نباتي ينتهي فجأة بشوكة أو قمة حادة صغيرة غير صلبة.

**Mulch**

مهاد

لفظ يطلق على طبقة من النشارة أو التبن أو أوراق النباتات أو المواد الصناعية مثل الأوراق والبلاستيك توضع على التربة لحفظ الماء وعدم نمو الأعشاب الضارة.

**Multi-**

متعدد

[من اللاتينية "multus" ومعناها عديد]. بادئة بمعنى «عديد» أو «مضاعف».

**Multicellular**

عديد الخلايا

وصف يطلق على بعض التراكيب النباتية العديدة الخلايا كالشعيرات والتتوء البشرية (الغدية).

**Multiciliate**

عديد الأهداب

[من اللاتينية "multus" ومعناها عديد+ من الفرنسية "cil" وتعني هدب العين]. وصف لخلية ذات أهداب عديدة، مثل بعض الأبواغ وبعض الخلايا الهدبية.

**Multifoliate**

عديدة الوريقات

وصف للورقة المركبة ذات الوريقات العديدة.

**Multigene family****عشيرة متعددة المورثات**

مجموعة من المورثات القريبة من بعضها البعض على الصبغي، ويبدو أن معظم المورثات في الكائنات الحقيقية النواة أعضاء في العشائر المتعددة المورثات.

**Multilacunar node****عقدة عديدة الفجوات**

لفظ يطلق على العقدة في الساق، تحتوي على عدة فجوات أو فرج ومسارات متعددة لورقة واحدة.

**Multilocular****عديد الغرف**

وصف يطلق على العضو النباتي المكون من غرف عديدة مثل المبيض عديد الغرف.

**Multinet growth theory****نظرية النمو الشبكي المتعدد**

تفترض هذه النظرية أن التغلظ والزيادة في مساحة سطح جدار الخلية الابتدائي تنتج بانفصال الليفات الدقيقة العرضية، وتبادل اتجاهاتها من عرضية إلى طولية تقريباً وتكوين ليفات دقيقة عرضية ناحية المركز.

**Multinucleate****عديد الأنوية**

ظاهرة وجود عدة أنوية في سيتوبلازم واحد مشترك (مدمج خلوي).

**Multiperforate****عديد الثقوب**

وصف يطلق على بعض الجدر الخلوية عديدة الثقوب، كما في الصفيحة المثقبة Perforated plate.

**Multiple alleles****أليلات متعددة**

عدة أليلات لمورث واحد، عندما يكون هناك أكثر من خيارين في العشيرة.

**Multiple epidermis****بشرة متعددة (مضاعفة)**

نسيج مكون من عدة طبقات خلوية، ناشيء من منشاء البشرة؛ والطبقة الخارجية فقط هي التي لها صفات البشرة النموذجية.

**Multiple fission****انشطار متضاعف**

تكاثر لا جنسي يحدث بانشطار خلية الكائن الحي إلى عدد من الخلايا أو الكائنات الحية. انظر "schezogony".

**Multiple fruit****ثمرة مركبة**

تجمع من المبايض البالغة ناتجة من تجمع عدد من الأزهار، كما في ثمار نبات الأناناس.



**Multiporate**

عديد الثقوب (الشقوق)

وصف للتركيب النباتي عديد الثقوب، كما في بعض حبوب اللقاح.

**Multiseptate**

متعدد الحواجز

تركيب خلوي مكون من عدد كبير من الجدر العرضية أو المائلة، تقسم البروتوبلازم إلى عدة خلايا.

**Multiseriate**

عديد الصفوف

وصف يطلق على بعض التراكيب النباتية عديدة الخلايا متعددة الصفوف، كما في بعض الأشعة الوعائية. انظر "Multiseriate ray".

**Multiseriate ray**

شعاع عديد الصفوف

شعاع وعائي في الخشب واللحاء الثانويين، يتكون عرضه من عدة صفوف من الخلايا.

**Multisporous**

عديد الأبواغ

يكون عدداً كبيراً من الأبواغ.

**Multivesicular structures**

تراكيب حويصلية متعددة

تراكيب حويصلية صغيرة متعددة محاطة بغشاء ينشأ من الغشاء البلازمي الخارجي للخلية النباتية، ويعتقد أن لها علاقة بترسيب مادة جدار الخلية.

**Muniform**

طوبي الشكل

وصف لترتيب الخلايا أو النقر أو التغلظات إذا اتخذت شكل قوالب الطوب المرصوفة بانتظام.

**Murein**

ميورين

مركب كيميائي من مكونات جدار الخلية النباتية وخاصة البكتيريا الموجبة لصبغة جرام.

**Muricate**

خشن الملمس

وصف لعضو أو جزء من النبات مغطى بتواءات صغيرة حادة.

**Musci (=mosses)**

حزازيات قائمة

طائفة من قسم الحزازيات Bryophyta، وهي نباتات قائمة لها أشباه جذور وأشباه سيقان وأوراق.

**Mushroom**

عيش الغراب (مشروم)

فطريات حقيقية من قسم الفطريات البازيدية تتجمع الخيوط الفطرية الحاملة للجراثيم لتكون جسماً ثمرياً يخرج على سطح الأرض، يؤكل العديد من أنواعها ولكن بعضها سام جداً.

**Mutagen**

مطفّر

[من اللاتينية "mutare" بمعنى يغير + من اليونانية "genaio" بمعنى ينتج]. عامل يزيد من معدل التطفر.

**Mutagenesis**

توليد الطفرات

هي عملية إحداث تغيرات وراثية في الكائنات الحية، بغرض زيادة الإنتاج.

**Mutation**

طفرة

[من اللاتينية "mutare" وتعني يغير]. تغير مورث لواحد من المورثات من شكل أليلى إلى آخر ، تحدث تلقائياً وبتكرار ثابت في الطبيعة ، ويمكن استحثاثها بواسطة عامل مطفر.

**Mutation pressure**

إجهاد طفري (ضغط الطفرة)

تكرار ثابت من الطفرات في المحتوى من المورثات نتيجة لمعدل الطفرات الأساسي.

**Mutation Rate**

معدل التطفر

المعدل الذي تتكون عنده الطفرات الجديدة طبيعياً. يعبر عنه عادة بعدد الطفرات بكل موقع في كل نسج أو مشيج لكل جيل ، عدد الأحداث الطفرورية لكل مورث في وحدة زمنية واحدة.

**Mutational analysis**

تحليل طفري

تحليل لاختبارات تأثيرات مطفرات معينة تؤثر على ظاهرة ما، كالشكل الظاهري أو الفسيولوجي أو السلوكي.

**Mutualism**

تبادل المنفعة

[من اللاتينية "mutaus" ومعناها تبادلي]. تعايش كائنين أو أكثر في علاقة مفيدة لكليهما.

**Myc-, myco-**

فطري

[من اليونانية "mykes" بمعنى فطر]. بادئة معناها متعلق بالفطريات «فطري».

**Mycelium**

غزل فطري

[من اليونانية "mykes" بمعنى فطر]. كتلة الخيوط الفطرية المشكلة لجسم الفطريات بصفة عامة.

**Mycobiont**

شق فطري

هو الجزء الفطري في تركيب الأشن.

**Mycologist**

عالم فطريات

اسم يطلق على الشخص الذي يختص بدراسة الفطريات (خبير بالفطريات).

**Mycology****علم الفطريات**

[من اليونانية "mykes" بمعنى فطر + "logos" ومعناها حديث أو خطابة]. أحد فروع علوم الحياة يهتم بدراسة الفطريات من حيث تركيبها ونموها وتكاثرها وغير ذلك.

**Mycophaga****ملتقم الفطر**

عضي يلتهم الفطر ، أكل الفطر.

**Mycorrhiza (Pl. Mycorrhizae)****جذر فطري (الجمع جذور فطرية)**

[من اليونانية "mykes" وتعني فطر + "riza" ومعناها جذر]. جذر فطري والجمع جذور فطرية ، وهو ذو علاقة تكافلية مع جذور بعض النباتات ؛ وهي تميز معظم النباتات الوعائية.

**Mycophyta****قسم الفطريات الحقيقية**

انظر "Mycota".

**Mycoplasma****ميكوبلازما**

أصغر كائنات حرة أو مستقلة المعيشة معروفة حتى الآن ، عديمة الجدار ، وتتميز بتعدد الأشكال (قد تكون بكتيريا بدائية محتوية على أنواع تمثل أبسط أشكال الحياة).

**Mycota****شعبة الفطريات الحقيقية**

تضم حوالي ٥٠,٠٠٠ نوع من الفطريات ، وتشمل العفن وعيش الغراب والخميرة... إلخ.

**Mycotoxins****سموم فطرية**

مواد كيميائية سامة تنتجها بعض الفطريات ، مثل بعض فطريات جنس عيش الغراب وغيرها.

**Myrosin cell****خلية ميروسينية**

لفظ يطلق على الخلية التي تحتوي على الجلايكوسينولات ، وإنزيمات الميروسينيز التي تحلل الجلايكوسينولات ، وتوجد في ١١ فصيلة نباتية من نباتات ذوات الفلقتين ، ومنها الفصيلة الصليبية والفصيلة الإيوفورية.

**Myxamoeba****أميبية هلامية**

خلية أميبية تتبع الفطريات الهلامية.

**Myxobacteria****بكتيريا لزجة (غروية)**

خلايا بكتيرية عصوية الشكل ليس بها جدر خلوية ولا أسواط ، وتتحرك بالانزلاق على مسارات لزجة من صنعها.

**Myxomycetes****فطريات لزجة (غروية)**

مجموعة الأعفان اللزجة المميزة بأجسام نباتية مكونة من بلازموديوم خضري عفني لزج.

Myxophycean starch

331

Myxovirus

Myxophycean starch

نشا ميكسوفايسين

مادة عديدة السكر توجد في الطحالب الخضراء المزرققة.

Myxovirus

فيروسات مخاطية

مجموعة من الفيروسات تسبب أمراض الجهاز التنفسي في الإنسان.

**Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>-Pump****مضخة الصوديوم والبوتاسيوم**

جهاز أساسي في عملية النقل النشط للأيونات عبر الأغشية الخلوية الحية. وهي عبارة عن معقد بروتيني مع دهون فوسفاتية وهي مضخة تعمل على دفع أيونات الصوديوم Na<sup>+</sup> إلى خارج الخلية وجلب أيونات البوتاسيوم K<sup>+</sup> إلى داخلها.

**Nacreous wall****جدار صدف (متألّيء)**

يطلق على تغلظ جدار الخلية غير الملجن الذي يشبه الجدار الثانوي، ولكنه يتميز عنه بالخاصية البريكية مثل جدر العناصر الغريالية.

**NAD****ثنائي نكليدتي النيكوتيناميد والأدينين (اختصار)**

انظر "Nicotinamide adenine dinucleotide".

**NADH****ثنائي نكليدتي النيكوتيناميد والأدينين المختزل (اختصار)**

هو الصورة المختزلة للمركب NAD، والذي يمتص الضوء بشدة عند طول الموجة ٣٤٠ نانومتراً، ويدخل في كثير من التفاعلات.

**NADP****فوسفات ثنائي نكليدتي النيكوتيناميد والأدينين (اختصار)**

انظر "Nicotinamide adenine dinucleotide phosphate".

**NADPH****فوسفات ثنائي نكليدتي النيكوتيناميد والأدينين المختزل (اختصار)**

أحد مركبي الطاقة الناتج من اختزال المركب NADP<sup>+</sup>، والذي تخزن فيه الطاقة الضوئية التي تمتصها جزيئات الكلوروفيل على هيئة طاقة كيميائية، وهي الطاقة اللازمة لاختزال ثاني أكسيد الكربون بوجود أيونات الهيدروجين إلى مواد كربوهيدراتية عبر سلسلة من التفاعلات غير الضوئية، أو ما يعرف بدورة كالفين . Calvin cycle

**Naked bud****برعم عار**

نوع من البراعم غير المغطاة بحراشف.



**Naked flower**

زهرة عارية

نوع من الأزهار ليس لها غلاف زهري.

**Naked grain**

حبة عارية

لفظ يطلق على الحبة التي يسهل فصلها عن ما يحيط بها من قنابات.

**Nano-**

صغير، دقيق

[من اليونانية "nanos" ومعناها صغير]. بادئة بمعنى «صغير» أو «دقيق» معناها  $10^{-9}$  من المتر.**Nanometer (nm)**

نانومتر

وحدة قياس تساوي  $10^{-3}$  ميكرومترات (nm) أو  $10^{-9}$  من المتر أو تساوي 10 أنجسترومات ( $\text{\AA}$ ).**Nanophanerophytes**

أشجار قزمية

مصطلح يطلق على الأشجار التي لا يزيد ارتفاع براعم التعمير فيها على مترين.

**Nanoplankton**

عوالق (بلانكتون) دقيقة

[من اليونانية "nanos" بمعنى قزم + "planktos" بمعنى هائم]. هي العوالق الدقيقة (البلانكتون) ذات الأبعاد الأقل من 70 إلى 75 ميكرومتراً.

**Napiform (root)**

لفتي الشكل (جذر)

نوع من أنواع الجذور الوتدية الخازنة للمواد الغذائية كجذر اللفت.

**Nastic movement**

حركة تغير الموضع أو الاتجاه

حركة نباتية تحدث استجابة لمستحث، لكن اتجاهها مستقل عن اتجاه المستحث، وهي تحدث في الأعضاء المنبسطة كالأوراق والبتلات نتيجة لاختلاف نمو الخلايا بين السطحين العلوي والسفلي لهذه الأعضاء.

**Native**

محلي

لفظ يطلق على النبات الذي ينمو طبيعياً في منطقة معينة، وليس دخيلاً عليها من مناطق أخرى. انظر "Indigenous".

**Native DNA**

حمض نووي DNA طبيعي (خام)

هو الحمض النووي ناقص ذرة الأكسجين (DNA) الذي يوجد على هيئة حلزون مزدوج والذي يتم عزله من الخلية، وتكون الروابط الهيدروجينية فيه لا تزال متماسكة بطرق معينة.

**Native species**

أنواع محلية

مصطلح يطلق على الأنواع النباتية المحلية التي تنمو في منطقة معينة وليست دخيلة من مناطق أخرى.

**Natural biotic unit****وحدة حيوية طبيعية**

أنواع معرفة بموانع عازلة بدلاً من الخصائص الشكلية الظاهرة، أنواع التقسيم الحيوي.

**Natural classification****تصنيف طبيعي**

نوع من التصنيف يعتمد على تاريخ تطور السلالة أو النوع الطبيعي للأحياء المصنفة.

**Natural history****تاريخ طبيعي**

هو دراسة حياة الكائنات الحية (نبات أو حيوان) في بيئاتها الطبيعية.

**Natural landscaping****منظر طبيعي**

تصميم منظر من النباتات يحتوي على المروج الخضراء والغابات والمناظر الطبيعية الأخرى كالبرك والمستنقعات لخلق صورة خادعة لطبيعة برية.

**Naturalist****مختص بالعلوم الطبيعية**

أي شخص يمارس أو يهتم بعالم النبات أو الحيوان والبيئة الطبيعية من حوله.

**Naturalization****استيطان (تطبع)**

حالة استقرار الكائن الدخيل في الموطن الجديد.

**Naturalized plant****نبات متوطن (متطبع)**

وصف للنبات الدخيل الذي وصل إلى حالة تكاثر طبيعي واستمرار في موطنه الجديد.

**Natural pigments****صبغات طبيعية**

لفظ يطلق على المواد الطبيعية الملونة في النبات أو الحيوان.

**Natural products****منتجات طبيعية**

هي مواد طبيعية تنتجها الكائنات الحية سواء على مستوى الخلية أو العضو أو الكائن الحي بأكمله، كالمنتجات النباتية التي لها أهمية اقتصادية كبيرة.

**Natural resources****مصادر طبيعية**

هي ثروة البلاد من أراض وغابات ومناجم ومياه وغيرها.

**Natural sciences****علوم طبيعية**

علوم تعنى بالأشياء الطبيعية، وتشمل مثلاً علم الأحياء، وعلم الجيولوجيا، وعلم المعادن، وعلم الفيزياء، وعلم الكيمياء وغيرها.

**Natural selection**

انتخاب طبيعي

التكاثر التفاضلي للأنماط الوراثية التي تتمتع بأنسب التغيرات لبيئة معينة، وينتج عن هذه العملية البقاء للأصلح.

**Navicula**

زورقيات (دياتومات زورقية)

أنواع من الدياتومات ذات خلايا زورقية الشكل.

**Navicular**

زورقي

العضيات (الزورقية الشكل) في أزهار النباتات النجيلية.

**Nearctic**

منطقة قطبية جديدة

منطقة جغرافية أحيائية تمتد من شمال أمريكا حتى وسط المكسيك، كما تشمل جرانادا.

**Necrophyte**

مترمم

لفظ يطلق على الكائن الحي الذي يتغذى على المواد العضوية الميتة.

**Necrosis**

نخر (موت موضعي)

موت بعض الخلايا النباتية وتحللها، يحدث في الأنسجة النباتية نتيجة لأكسدة المواد الفينولية إلى مواد دباغية كرد فعل ضد كائن ممرض معين.

**Nectar**

رحيق

محلول سكري تفرزه أزهار بعض النباتات في تراكيب تعرف بالتراكيب الإفرازية، يعمل على جذب الحشرات وبعض الحيوانات الأخرى لإتمام عملية التلقيح.

**Nectar guide**

مرشد رحيقي

أنماط لونية توجد في توبيجيات (بتلات) الأزهار ترشد الحشرات إلى الرحيق، لا يراها الإنسان غالباً.

**Nectary**

غدة رحيقية (مرحقة)

[من اليونانية "nektar" بمعنى شراب الآلهة]. غدة في كاسيات البذور تفرز الرحيق. (انظر Nectar) أو هو العضو أو الجزء النباتي الذي يفرز منه الرحيق.

**Nekton**

سباح

[من اليونانية "nectos" وتعني سباح] لفظ يطلق على كائنات حية لا تعتمد على الأمواج البحرية والتيارات المائية في حركتها.

## Neophyte

## نبات دخيل

أي نبات يدخل حديثاً على أنواع نباتية متوطنة سابقاً في منطقة ما.

## Neotype

## نوع جديد

عينة نباتية تماثل النبات الأصل في كل صفاته الدقيقة، يحدد عند ضياع الأصل.

## Net plankton

## هائمات نقية

مصطلح يطلق على الهائمات التي يحصل عليها من خلال شبكة هائمات قياسية.

## Netston

## طافيات

الكائنات التي تنمو أو تعيش على سطح البحر .

## Netted venation

## تعرق شبكي

ترتيب العروق في نصل الورقة الذي يشبه الشبكة ؛ ويميز أوراق ذوات الفلقتين؛ ويسمى أيضاً تعرقاً متشابكاً reticulate venation.

## Neutral flower

## زهرة عقيمة

وصف للزهرة التي لا يوجد بها أعضاء جنسية (أعضاء التذكير والتأنيث)، أي لا يوجد بها سوى غلاف زهري.

## Neutron

## نيوترون

[من اللاتينية "neuter" بمعنى لا هذا ولا ذاك]. دقيقة غير مشحونة ذات كتلة أكبر بقليل من كتلة البروتون، ويوجد النيوترون في نواة الذرة في جميع العناصر، ما عدا الهيدروجين الذي تتكون نواته من بروتون واحد.

## Nexine

## طبقة داخلية

مصطلح يطلق على الطبقة الداخلية للجزء الخارجي من جدار حبة اللقاح.

## Niche

## بيئة ملائمة

[من الإيطالية "nicchia" وتعني فجوة في جدار]. (١) الدور الذي يلعبه نوع معين من الأحياء في نظامه البيئي. (٢) البيئة التي تتوافر فيها العوامل البيئية الضرورية لوجود متعضٍ أو نوع من الكائنات الحية. أو هي مجموعة من الصفات التي تصف بدقة المتطلبات البيئية الضرورية لبقاء الكائن الحي.

## Nicotine

## نيكوتين

مادة قلوية Alkaloid من مشتقات البيريدين موجودة بكثرة في أوراق نبات التبغ.

**Nicotinamide adenine dinucleotide (NAD<sup>+</sup>)** ثنائي نيكوتيناميد الأدينين  
مساعد إنزيمي يعمل كمستقبل للإلكترون في كثير من تفاعلات الأكسدة في التنفس .

**Nicotinamide adenine dinucleotide phosphate (NADP<sup>+</sup>)** فوسفات ثنائي نيكوتيناميد الأدينين  
مساعد إنزيمي يعمل كمستقبل للإلكترون في العديد من تفاعلات الاختزال في عمليات البناء ؛ يشبه تركيبه تركيب NAD<sup>+</sup> ما عدا أنه يحوي مجموعة فوسفاتية إضافية .

**Nitrification** نترتة  
[من اللاتينية "nitrum" وتعني نترات + "facere" وتعني يكون] . أكسدة أيونات الأمونيوم أو الأمونيا إلى نترات ؛ وهي عملية تقوم بها بكتيريا معينة تعيش حرة في التربة .

**Nitrifying bacteria** بكتيريا النترتة  
أنواع من البكتيريا تختزل مركبات النيتروجين .

**Nitrogen** نيتروجين  
عنصر غازي يرمز له بالحرف (N<sub>2</sub>) ، أو ما يعرف بالآروت .

**Nitrogen assimilation** تمثيل النيتروجين  
لفظ يطلق على عملية دمج النيتروجين في المواد العضوية للخلية بواسطة الكائنات الحية .

**Nitrogen base** قاعدة نيتروجينية  
جزيئة تحتوي على النيتروجين لها خواص قاعدية ، أي الميل لاكتساب ذرة هيدروجين إما بيورين أو بريميدين ، وهي إحدى وحدات بناء الأحماض النووية .

**Nitrogen cycle** دورة النيتروجين  
هي جميع تحولات النيتروجين والمركبات النيتروجينية في الطبيعة وعلاقتها بالكائنات الحية .

**Nitrogen deficiency** نقص النيتروجين  
عدم توافر عنصر النيتروجين في بيئة النبات أو أنسجته .

**Nitrogen fixation** تثبيت النيتروجين  
دخول النيتروجين الجوي في صورة مركبات نيتروجينية إلى النبات ؛ تقوم به بكتيريا معينة تكافلية وحررة المعيشة .

**Nitrogen-fixing bacteria** بكتيريا مثبتة النيتروجين  
بكتيريا تكافلية في التربة تحول النيتروجين الجوي إلى مركبات نيتروجينية في النبات .



**Nitrogen Metabolism**

أيض نيتروجيني

يقصد به عمليات الهدم والبناء للمواد المحتوية على نيتروجين، كالبروتينات والأحماض النووية.

**Nitrogenous base**

قاعدة نيتروجينية

انظر "Nitrogen base".

**Nitrophyllous**

محب النيتروجين

كائن يفضل العيش في بيئة مشبعة بالنيتروجين أو مركباته.

**Nival flora**

فلورة الثلوج

لفظ يطلق على النباتات التي تنمو في المناطق الثلجية.

**Nocturnal flowers**

أزهار ليلية التفتح

وصف للأزهار التي تفتح بالليل، وتنغلق بالنهار مثل أزهار نبات الجزانيا.

**Nodal diaphragm**

حاجز عقدي

لفظ يطلق على النسيج الذي يوجد في منطقة العقدة في السيقان المجوفة، ويمتد أفقياً في وسط العقدة مكوناً النخاع.

**Node**

عقدة

[من اللاتينية "nodus" وتعني عقدة]. جزء من الساق منتفخ قليلاً تخرج منه ورقة أو أكثر. انظر السلامة "Internode".

**Nodules**

عقد جذرية

توسع أو انتفاخات على جذور البقوليات ونباتات معينة أخرى تقطنها البكتيريا التكافلية المثبتة للنيتروجين، وهي عقد نافعة غير ضارة.

**Nomenclature**

علم التسمية العلمية

دراسة تسمية الكائنات الحية بطريقة تعكس علاقاتها التطورية

**Nonconducting phloem**

لحاء غير موصل

لفظ يطلق على اللحاء أو جزء منه، الذي تتوقف فيه العناصر الغريالية عن القيام بتوصيل المواد الغذائية مثل اللحاء الابتدائي عند تكون اللحاء الثانوي من النسيج الإنشائي الوعائي.

**Noncriteria pollutants**

ملوثات غير قياسية

انظر "Unconventional pollutant".

**Noncyclic electron flow**

تدفق الإلكترونات غير الدائرية

التدفق المستحث بالإضاءة للإلكترونات من الماء إلى مركب  $\text{NADP}^+$  في عملية البناء الضوئي المطلقة للأكسجين؛ يشتمل على كل من النظامين الضوئيين الأول (PSI) والثاني (PS II).

**Nonhomologous chromosomes**

صبغيات غير متماثلة

وصف للصبغيات (أو قطع منها) المحتوية على مورثات (جينات) غير متماثلة أي التي لا يحدث بينها اقتران أثناء الانقسام الاختزالي.

**Nonrenewable resources**

موارد غير متجددة

موارد في البيئة لا تعوض أو تتجدد بالعمليات الطبيعية بمعدل يتمشى مع استهلاك هذه الموارد.

**Nonseptate**

غير مقسم

انظر "Aseptate".

**Nonsense codon**

شفرة عديمة المعنى

في حالة المورث غير المتصل، واحدة من القطع التي لا تحتوي على معلومة أحيائية كالأنترون intron.

**Nonstoried cambium**

نسيج إنشائي (كامبيوم) غير طبقي

أحد نمطين للنسيج الإنشائي الوعائي تكون فيه أطراف البدايات الإنشائية المغزلية مختلفة المستوى، ولذا لا تترتب فيه هذه البدايات في طبقات أفقية، بل تتراكم الأطراف فوق بعضها البعض. أنظر "Storied cambium".

**Nucellus**

نيوسيلة

[من اللاتينية "nucella" وتعني جوزة صغيرة]. نسيج يكون الجزء الرئيسي للبويضة ovule، حيث يتكشف فيه الكيس الجنيني، وهي تماثل حافظة الأبواغ الكبيرة.

**Nuclear endosperm**

سويداء نووية

هي أحد أنماط السويداء (الإندوسبرم) تنقسم فيها النواة عدة انقسامات دون تكوين جدر خلوية، حيث تتكون الجدر بعد تكوين العديد من الأنوية.

**Nuclear envelope**

غلاف نووي

غشاء مزدوج يحيط بنواة الخلية، ويتصل مع الشبكة الإندوبلازمية أو يرتبط بها، كما يتخلله عدد من الثقوب الدقيقة الضيقة.

**Nuclear membrane**

غشاء نووي

انظر "Nuclear envelope".

## Nuclear pores

## ثقوب نووية

ثقوب دقيقة في غشاء نواة الخلية، يتم من خلالها تبادل المواد الأساسية بين السيتوبلازم والنواة.

## Nuclear RNA

## حمض رايبوزي نووي

هي جزيئات حمض RNA الموجودة في النواة، سواء تلك المرتبطة بالصبغيات أو الطليقة (حرة) في السائل النووي.

## Nuclear sap

## عصير نووي

انظر "Nucleoplasm".

## Nucleic acid

## حمض نووي

حمض عضوي يتكون من معقد من النيوكليوتيدات المترابطة؛ وهناك نمطان هما الحمض النووي الرايبوزي ناقص ذرة أكسجين DNA والحمض النووي الرايبوزي RNA.

## Nucleolar organizer region

## منطقة منظم النوية

منطقة خاصة على صبغي (كروموسوم) معين مرتبطة بتكوين النوية.

## Nucleoid

## شبه نووي

قطعة من حمض DNA مأخوذة من خلية بدائية النواة أو من البلاستيدة الخضراء.

## Nucleolus (Pl. Nucleoli)

## نوية (الجمع نُويَّات)

[من اللاتينية "nucleolus" وتعني نواة صغيرة]. جسم كروي صغير يوجد في نواة الخلايا الحقيقية النواة والتي تتكون بصورة رئيسة من الحمض النووي الرايبوزي الرايوسومي rRNA في عملية نسخه من صور مورثات rRNA؛ موقع تكوين الرايوزومات.

## Nucleoplasm

## بلازما نووية

المادة الأساسية للنواة، حيث تنغمر فيها الشبكة الكروماتيدية والنوية.

## Nucleoprotein

## بروتين نووي

لفظ يطلق على جزيء يتكون من حمض نووي وبروتين يوجد في نواة أوسيتوبلازم جميع الخلايا.

## Nucleoside

## نيوكليوسيدة

جزيء مكون من بيورين أو بيريميدين مرتبط بسكر خماسي ذرات الكربون.

**Nucleosome****جسم نووي**

هو الوحدة التركيبية لبنية الكروماتين. وله تركيب أشبه بالخرزات وموجود في تركيب صبغيات الخلية الحقيقية النواة.

**Nucleotide****نكليدة**

وحدة واحدة من الحمض النووي تتكون من فوسفات وسكر خماسي الكربون (إما رايبوز أو رايبوز ناقص ذرة أكسجين) وقاعدة نووية (بيورين أو بيريميدين).

**Nucleus (Pl. Nuclei)****نواة (الجمع أنوية)**

[من اللاتينية "nucleus" بذرة أونواة البندقة]. (١) جسم متخصص داخل الخلية الحقيقية النواة يحاط بغشاء مزدوج ويحوي الصبغيات. (٢) الجزء المركزي من ذرة العنصر الكيميائي.

**Numerical taxonomy****تصنيف عددي**

أحد حقول التصنيف الذي لا يقيم ورناً لأي نوع من الحقائق التي تظهر أي علاقة بين الأنواع.

**Nut****جوزة، بندقة**

[من اللاتينية "nux" وتعني بندقة أو جوزة]. ثمرة بسيطة جافة وغير متفتحة وصلبة الغلاف الثمري تحوي بذرة واحدة سائبة. عموماً تنتج من عضو مؤنث ذي خباء واحد أو أكثر من خباء ملتحمة.

**Nutation****حركة النمو**

[من اللاتينية "nutatio" وتعني يومىء برأسه]. في النبات تعني الحركة الحلزونية لعضو النبات النامي.

**Nutlet****بنيدقة (بندقة صغيرة)**

ثمرة بسيطة جافة صلبة غير متفتحة وحيدة البذرة. أصغر حجماً من البندقة.

**Nutrient diffusion****انتشار المغذي**

وصف لحركة العناصر الغذائية في التربة الناتجة عن التدرج في فرق التركيز بين مكان وآخر.

**Nutrient regeneration****تجديد المغذي**

مصطلح يطلق على تكوين المغذيات (العناصر الغذائية) من المواد العضوية عن طريق التحلل.

**Nutrients****مغذيات (عناصر غذائية)**

مركبات غذائية ضرورية لنمو النبات مثل (١) الفيتامينات، (٢) الأملاح، (٣) الأحماض الأمينية، (٤) الأحماض الدهنية، (٥) السكريات وغيرها.

**Nutriocyte****كيس تغذية**

لفظ يطلق على جزء منتفخ من المنشىء الزقي لنوع من الفطريات يتحول في النهاية إلى حوصلة بوعية .

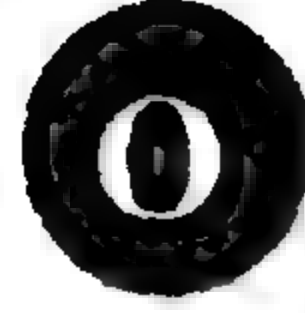
**Nyctinasty****حركة (غثيان) ليلية**

وصف للحركات النعاسية للأوراق استجابة للتغير في ضغط امتلاء الخلايا عند قواعد أعناق الأوراق .

**Nutrition****تغذية**

هي عملية إمداد الكائن الحي (نبات أو حيوان)، بما يحتاجه من مركبات ومواد غذائية لازمة لنموه وبقائه .





Ob-

ضد، عكس

[من اليونانية "ob" ومعناها ضد، إلى، لأجل]. بادئة معناها «ضد» أو «عكس».

Obclavate

هراوي مقلوب (عكس هراوي)

وصف للعضو أو الجزء من النبات الذي تكون فيه القاعدة أوسع من القمة (بلطة مقلوبة).

Obconical

مخروطي مقلوب (عكس مخروطي)

وصف للعضو النباتي (كالأوراق) المخروطي الشكل، ولكنها مقلوبة.

Obcordate

قلبي مقلوب (عكس قلبي)

وصف لعضو النبات القلبي الشكل كالأوراق، لكنه مقلوب.

Oblanceolate

رمحي مقلوب (عكس رمحي)

وصف يطلق على العضو النباتي الذي يكون فيه الجزء العريض منه ناحية الطرف الحر وفوق منتصفه.

Obligate aerobe

هوائي إجباري

الكائن الحي الذي لا يستطيع النمو إلا في وجود الهواء (الأكسجين).

Obligate anaerobe

لاهوائي إجباري

الكائن الحي الذي لا ينشط أيضاً إلا في غياب الأكسجين.

Obligate parasite

طفيل إجباري

الكائن الحي الذي لا يعيش إلا متطفلاً على كائن حي آخر، مثل بعض فطريات الأصداء والتفحيمات، والذي لا يمكن تنميته على بيئات صناعية تركيبية.

Obligate saprophyte

رمي إجباري

الكائن الحي الذي لا يعيش إلا مترمماً على مواد عضوية ميتة، كفطر عفن الخبز.

## Obligate symbiont

مترمة إجبارياً

كائنات حية لها القدرة على تكوين علاقات تكافلية مع غيرها من الكائنات الأخرى .

## Oblique

مائل

منحرف لجانب (بين اتجاه عمودي وأفقي) مثل الجذر العرضية لبعض الخلايا التوصيلية للحاء أو الخشب في النبات .

## Oblong

مستطيل

وصف للعضو النباتي الذي يكون طوله ضعف عرضه أو أكثر منه وجوانبه متوازية تقريباً .

## Obovate

بيضي مقلوب (عكس بيضي)

وصف للعضو النباتي الذي يكون واسعاً عند القمة وضيقاً عند القاعدة، أي على شكل بيضة مقلوبة .

## Obsolete

ضامر (متضائل)

وصف للعضو الذي يتقلص ويضمّر جيلاً بعد جيل حتى يصبح أثرياً .

## Obturator

سدادة

انبعاج خارجي من المشيمة أو من قناة القلم تعمل على تقريب النسيج المنفذ لحبة اللقاح قريباً من النقيير .

## Obtuse

كليل

وصف لقمة الورقة إذا كانت مستديرة أو غير مدببة في طرفها الحر .

## Ocean desert

صحراء المحيط

لفظ يطلق على منطقة في المحيط المائي، تفتقر إلى الغذاء وبذلك تكون خالية من النباتات والحيوانات .

## Ochrea (=ocrea)

غمدة أنبوبي (أذينة غمدية)

يعرف أيضاً بالأذينة الغمدية تتكون من التحام أذيتي الورقة لتكوين غمد ذي شكل أنبوبي يحيط بالساق أو يغلفه، كما في نبات الحميض .

## Odd-pinnate

ريشة مفردة

وصف للورقة الريشية المركبة التي تنتهي في قمته بوريقة واحدة .

## Offset

فسيلة

برعم إبطي ينمو في الغالب قريباً من سطح التربة يكون نباتاً جديداً له صفات الأم نفسها، كما في نخلة التمر .

**Offspring**

نسل

ذرية أو نتاج . انظر "Progeny".

**Oid**

شبهه

[من اليونانية "oid" ومعناها شبه أو يماثل]. لاحقة معناها «مثل» أو «شبيه ب».

**Oil cells**

خلايا زيتية

خلايا نباتية تحتوي على مواد دهنية أو زيوت .

**Oil glands**

غدد زيتية

غدد تفرز الزيت الطيار في بعض النباتات .

**Oil-immersion objective**

عدسة شبيثة زيتية

عدسة شبيثة في المجهر الضوئي تستخدم للحصول على أعلى قدر ممكن من وضوح الصورة (قوة التمييز) مع وضع قطرة صغيرة من الزيت على غطاء الشريحة وله معامل انكسار يساوي معامل انكسار الزجاج تقريباً، وبذلك يصبح النظام البصري بالمجهر متجانساً بصرياً.

**Oil-palm**

نخلة الزيت

نوع من النخيل يستخرج منها ما يعرف بزيت النخيل، لونه أصفر يستعمل في صناعة الصابون والشمع وقلبي الطعام وغيرها.

**Oils**

زيوت

مركبات عضوية من نوع المذيبات السائلة التي لا تذوب في الماء .

**Oils, essential**

زيوت أساسية (عطرية)

زيوت طيارة ذات رائحة عطرية توجد في بعض النباتات، وتفرز عن طريق ما يعرف بالغدد الزيتية Oil glands.

**Oil seeds**

بذور زيتية

أنواع من البذور تحتوي على مواد دهنية أو زيوت، مثل بذور الذرة التي يستخلص منها زيت الذرة .

**Okazaki fragments**

قطع أوكازاكي

(سميت باسم آر. أوكازاكي، عالم الوراثة الياباني) في تضاعف الحمض النووي DNA، هي القطع غير المتصلة التي يبنى فيها خيط 3 إلى 5 (الخيط المتخلف) من الحلزون المزدوج للحمض النووي DNA؛ وبصورة مثالية فهي بطول ١٠٠٠ إلى ٢٠٠٠ نيوكلويدة في الخلية بدائية النواة و ١٠٠ إلى ٢٠٠ نيوكلويدة في الخلية الحقيقية النواة.

**Oleandrin**

أولياندرين

مادة سامة من الجليكوسيدات القلبية موجودة في أوراق نبات الدفلة.

**Olig-, Oligo-**

قليل

[من اليونانية "Oligos" ومعناها قليل أو قصير أو صغير]. بادئة معناها «قليل».

**Oligogene**

مورث مختلط

مورث له تأثير مظهري بالغ التأثير على معظم الصفات المناعية في النباتات ضد الأمراض وسببها مورثات مختلطة.

**Ombrophytes**

نباتات الظل

مصطلح يطلق على النباتات التي تعيش وتنمو في الظل.

**Omnivore**

كائن متباين التغذية

[من اللاتينية الجديدة "omnivora" وتعني غداء]. الكائن الحي الذي يستطيع التغذية على أجزاء نباتية أو حيوانية.

**Omnivorous**

متباين التغذية

[من اللاتينية الجديدة "omnivorus" من الفرنسية vorous + omni وتعني متباين التغذية]. وصف للكائن الحي الذي يتغذى على أجزاء من النبات والحيوان.

**Oncogenes**

مورثات التورم

لفظ يطلق على المورثات (الجينات) التي تتكون في بعض الصبغيات، ويعتقد أنها قد تسبب أورام السرطان.

**One gene one enzyme hypothesis**

فرضية مورث واحد وإنزيم واحد

هي فرضية توضح كيفية تحكم المورثات (الجينات) في سير التفاعلات الكيميائية في الخلية من خلال تحكمها في إنتاج الإنزيمات التي تحفزها والتي اقترحها كل من جورج بيدل G. Beadle وإدوارد تاتوم E. Tatum عام ١٩٤١م.

**One gene,one polypeptide hypothesis**

فرضية مورث واحد، بوليبيبتيد واحد

فرضية وضعت لتعديل فرضية مورث (جين) واحد وإنزيم واحد (السابقة)، وحيث إن الإنزيمات هي بروتينات فقد يكون هناك صلة بين المورثات وأنواع أخرى من البروتينات. وقد اقترحها لينوس بولنج L. Pauling عام ١٩٤٩م.

**Ontogeny****تطور الكائن الحي**

[من اليونانية "on" ومعناها فرد + "genesis" ومعناها أصل]. ومعناها تكشف أو تاريخ حياة الكائن الفرد أو جزء منه.

**Oo-****بيضة**

[من اليونانية "oion" بمعنى بيضة]. بادئة تعني «بيضة».

**Oogamy****اتحاد بيضي**

[من اليونانية "oion" وتعني بيضة + "gamele" ومعناها زوج]. تكاثر جنسي يكون فيه أحد الأمشاج (البيضة) كبيراً وغير متحرك والمشيج الآخر (الخلية الذكرية) أصغر ومتحركاً.

**Oogonium****أوجونة (مولدة البيضة)**

[من اليونانية "oogonos" وتعني حرفياً واضح البيضة الصغيرة]. عضو جنسي مؤنث وحيد الخلية يحوي بيضة أو عدة بيضات، غير محمي بغطاء من الخلايا العقيمة التي تميز النباتات الثالوسية.

**Oomycetes****فطريات بيضية**

أنواع من الفطريات المترمة أو المتطفلة من الفصيلة السوطية المائية، وتتكاثر جنسياً بتكوين الأبواغ البيضية.

**Oospore****بوغ بيضي**

[من اليونانية "oion" وتعني بيضة + "spora" ومعناها بوغ]. لاقحة متغلظة الجدار تتكون من اتحاد أمشاج متغايرة تميز الفطريات البيضية.

**Open canopy****ظل مفتوح**

لفظ يطلق على الغابة التي تكون فيها تيجان الأشجار لا تغطي سوى أقل من ٢٠٪ من مساحة أرض الغابة.

**Open vascular bundle****حزمة وعائية مفتوحة**

حزمة وعائية يتميز بها المنشيء الأولي إلى خشب ولحاء ابتدائيين ما عدا صنف واحد من الخلايا الإنشائية الأولية مكوناً المنشيء الوعائي (الكامبيوم الوعائي) الذي يقع بين اللحاء والخشب الابتدائيين، ليكون فيما بعد لحاءً وخشباً ثانويين عند حدوث النمو الثانوي للنبات.

**Open system****نظام مفتوح**

أي نظام بيئي يكون في حالة اتزان مع ما يحيط به من مكونات النباتات من الكائنات ذات الأنظمة المفتوحة. هو النظام البيئي الذي يعتمد على البيئة الخارجية لتزويده بالمواد والعناصر الضرورية لاستقراره.



## Open communities

## مجتمعات مفتوحة

مجتمعات نباتية تكون المنافسة بينها قليلة والمجال مفتوحاً لدخول أنواع وافدة من أماكن أخرى.

## Open venation

## تعرق مفتوح

نوع من التعرق في الورقة تكون فيه العروق الثانوية غير متصلة.

## Open woodland

## أراضي المتنزهات

أراض تكون مغطاة بالأعشاب وذات أشجار متباعدة وغير متشابكة التيجان.

## Operator

## مشغِّل

قطعة من الحمض النووي DNA التي تتفاعل مع البروتين الكابح لتنظيم نسخ المورثات التركيبية للأوبرون Operon.

## Operator gene

## مورث مشغِّل

جزء من الأوبرون يتحكم في عمل المورثات البنائية المنتجة للبروتين.

## Operculum

## غطاء

[من اللاتينية "operculum" وتعني غطاء]. غطاء الحافظة البوغية في الحزازيات، أي غطاء كما في بعض الثمار.

## Operon

## أوبرون

[من اللاتينية "operis, opus" بمعنى عمل]. في الصبغي البكتيري، هو قطعة من الحمض النووي DNA المكون للمنشط والكابح، ومجموعة من المورثات التركيبية المجاورة؛ المورثات التركيبية، والتي تعمل كشفرة لمنتجات تتعلق بمسار كيموحيوي معين، تنسخ على جزيء الحمض النووي الرسول mRNA، ونسخها ينظمه بروتين كابح مفرد.

## Oplate

## أفيوني

أي مادة كيميائية تجلب النوم.

## Oploids

## أشباه الأفيونات

مواد طبيعية داخلية المنشأ، شبيهة بالمواد الأفيونية.

## Opium

## أفيون

هو سائل لبنى يتحصل عليه من الثمار غير الناضجة لنبات الخشخاش، تحتوي على مادة المورفين Morphine، والكودين Codins وكذلك يحتوي على البابافيرين Papaverine وغيرها من المواد القلويدية. يستخدم في الطب بصفته مادة مسكنة وقاتلة للألم.

**Opposite**

مضاد

مصطلح يطلق على البراعم أو الاوراق التي يخرج كل زوج منها من عقدة واحدة في وضعين متقابلين .

**Opposite pitting**

مضيق متقابل

سور نقي جدر الساسر الوعائية تتكون في صفوف عرضية قصيرة .

**Optimum**

المتن

[من اللاتينية "optimus" وتعني الاحسن]. مصطلح يطلق على الظروف المثلى (كالحرارة أو الضوء أو الرطوبة) السلائمة لحياة النبات .

**Orbicular(=orbiculate)**

فروسي

وصف للورقة المستديرة النصل التي ينصل العنق بحافته، كورقة الخبازي .

**Order**

رتبة

[من اللاتينية "ordo" ونعني صفافاً من الخيوط على أسطوانة]. طبقة من التصنيف تقع في مرتبتها بين الطائفة والفصيلة؛ نسوي الطائفة رتبة أو أكثر، والرتبة بدورها تتكون من فصيلة أو أكثر .

**Ordovician period**

عصر أوردوفيشي

فترة جيولوجية بدأت منذ نحو ٥٠٠ مليون سنة، يعتقد بأنها بداية هجرة النبات من الماء إلى اليابسة حسب بعض النظريات .

**Organ**

عضو

[من اللاتينية "organum" وتعني آلة أو ماكينة]. تركيب يتكون من أنسجة مختلفة مثل الجذر أو الساق أو الورقة أو أجزاء الزهرة، ويقوم بوظيفة معينة .

**Organelle**

عضوية

[من اليونانية "organeilla" بمعنى أداة صغيرة]. جزء من الخلية متخصص ومحاط بغشاء مثل البلاستيدات والنواة والميتوكونديا وغيرها .

**Organic**

عضوي

بصورة عامة متعلق بالكائنات الحية، والمركبات التي تكونها الكائنات الحية، وكيمياء المركبات المحتوية على الكربون والهيدروجين .

**Organic evolution**

تطور عضوي

انظر "Evolution" .

**Organization**

تعضي

في النبات . لفظ يدل على تكوين الأعضاء من الأجهزة النسيجية كتكوين الورقة والزهرة وغيرها .

**Organism**

كائن حي

أي مخلوق حي مفرد سواء وحيد الخلية أو متعددتها .

**Organogenesis**

نشوء الأعضاء

مصطلح يطلق على تكون الأعضاء ونشوتها خلال النمو والتكشف .

**Organology**

علم الأعضاء

هو العلم الذي يعنى بدراسة أعضاء النبات كالأوراق والسيقان والجذور والزهرة وغيرها .

**Organotroph**

عضوي التغذية

أي كائن حي يعتمد في تغذيته ونموه على مادة عضوية .

**Ornamental plant (=ornamentals)**

نبات الزينة

أنواع من النباتات تزرع إما في الحدائق أو في البيوت للزينة إما لجمال أزهارها أو لرائحتها أو لخضرتها .

**Orphan viruses**

فيروسات يتيمة

نوع من الفيروسات غير الضارة تعيش في الجهازين التنفسي والهضمي للإنسان . تكون فيها المادة الوراثية من نوع الحمض النووي الرايبوزي RNA المزدوج .

**Orthotropous**

مستقيمة

وصف للبويضة القائمة التي يكون فيها النقيير واقعاً في القمة ، أي في الجهة البعيدة عن المشيمة .

**Oscule**

فوية

ثقب صغير في أبواغ فطريات الصدا .

**Osmophilic**

محب للتناضح العالي

نبات يعيش في بيئة ذات تناضح عال ، كما هي الحال في النباتات الملحية .

**Osmophor**

غدة عطرية

نوع من الغدد الإفرازية تفرز زيتاً عطرية على هيئة بخار أو قطرات .

**Osmoregulation** تنظيم تناضحي (أسموزي)  
التحكم في الضغط الأسموزي للجسم عن طريق التحكم بكمية الماء والأملاح..

**Osmosis** تناضح، أسموزية  
[من اليونانية "osmos" ومعناها اندفاع أو حركة في اتجاه معين]. انتشار الماء أو أي مذيب عبر غشاء ذي نفاذية اختيارية؛ في غياب القوى الأخرى، فحركة الماء أثناء التناضح ستكون دائماً من منطقة جهد الماء العالي إلى منطقة جهد الماء الأقل.

**Osmotic potential** (جهد تناضحي) (جهد أسموزي)  
تغير الطاقة الحرة أو الجهد الكيميائي للماء الناتج عن المواد المذابة؛ وهو ذو قيمة سالبة (ناقص)، ويسمى أيضاً جهد المواد المذابة (solute potential).

**Osmotic pressure** ضغط تناضحي (ضغط أسموزي)  
مصطلح يطلق على الضغط الداخلي للسائل المتكون من تدفق الماء في حالة وجود فرق في جهد الماء ما بين الخلية ومحيطها.

**Osmoticum (=osmolyte)** مادة خافضة للجهد  
أي مادة تضاف إلى الماء أو المحلول لتخفض جهده الأسموزي وبالتالي الجهد الكلي، مثل كلوريد الصوديوم أو جلايكوجين عديد الإيثيلين PEG وغيرها.

**Osteosclereid** خلية حجرية عظمية  
وصف لبعض الخلايا الحجرية التي تشبه عظمة الساق، حيث تكون منتفخة في نهاياتها.

**Outcrossing** تهجين خارجي  
التلقيح الخلطي بين أفراد داخل النوع نفسه.

**Outer bark** قلف خارجي  
الجزء الميت من القلف في الأشجار المسنة، البشرة المحيطية الأعمق وجميع الأنسجة خارجها؛ اسمها أيضاً قلف rhytidome.

**Oval (=ovate)** بيضي الشكل  
عضو نباتي يشبه البيضة، حيث يكون ذا قاعدة عريضة وقمة ضيقة نوعاً ما.

**Ovary** مبيض  
[من اللاتينية "ovum" وتعني بيضة]. الجزء القاعدي المتضخم من المدقة أو العضو المؤنث المكون من أخصية ملتحمة؛ ويسمى المبيض البالغ أحياناً مع بعض الأجزاء الملتصقة به الثمرة.

**Overgrazing**

رعي جائر

هو الرعي الذي يحدث تقلبات غير مرغوبة في الغطاء الخضري، ويؤدي إلى انخفاض الإنتاج بعد سنة أو أكثر.

**Overturn**

انقلاب

مصطلح يطلق على عمل الرياح في خلط المياه في المستنقعات المائية والبحيرات.

**Ovoid**

بيضاوي

عضو نباتي شبيه بالشكل البويضي.

**Ovulate**

بويضي

لفظ يدل على المخروط أو الحرشفة أو أي تركيب يحمل البويضات.

**Ovule**

بويضة

[من اللاتينية "ovulum" بمعنى بيضة صغيرة]. تركيب في النباتات البذرية بحوي الطور المشيجي المؤنث بخلية البيضة، وكلها تحاط بالنوسيلة وغلاف بويضي أو اثنين، تكوّن البويضة عند النضج بذرة.

**Ovuliferous**

بويضي

[من اللاتينية "ovulum" وتعني بيضة صغيرة + "ferre" وتعني يحمل]. مصطلح يدل على الحرشفة البويضية أو الورقة البوغية التي تحمل البويضات.

**Ovuliferous scale**

حرشفة بويضية

رائدة أو ورقة شبه حرشفية في بعض المخروطيات يرتبط بها المبيض.

**Ovum (egg)**

بيضة

خلية بيضية غير ملقحة وغير متحركة، وتمثل مشيجاً أنثوياً Female gamete.

**Oxidation**

أكسدة

فقد إلكترون من ذرة أو جزيء. تحدث الأكسدة والاختزال (كسب إلكترون) في آن واحد لأن الإلكترون المفقود من ذرة تتقبله ذرة أخرى، وتفاعلات الأكسدة والاختزال وسائل مهمة لنقل الطاقة في النظام الأحيائية.

**Oxidative photorespiration**

تنفس ضوئي تأكسدي

نوع من عمليات الأكسدة الحيوية لا يتم إلا داخل البلاستيدات الخضراء فقط.



**Oxidative phosphorylation****فسفرة تأكسدية**

تكوين مركب ATP من مركب ADP والفوسفات غير العضوية؛ تحدث الفسفرة التأكسدية في سلسلة نقل الإلكترونات في الميتوكوندريا.

**Oxygen cycle****دورة الأكسجين**

هي العلاقة بين عمليتي التنفس Respiration والبناء الضوئي Photosynthesis، وتتغلب الكائنات الحية الأكسجين من الهواء وتطرد الماء وثنائي أكسيد الكربون اللذين يستخدمهما النبات في البناء الضوئي لإنتاج الأكسجين مرة أخرى. وجميع الأكسجين الجوي تقريباً مصدره النباتات القادرة على البناء الضوئي لوجود البلاستيدات الخضراء.

**Oxygen Metabolism****أيض أكسجيني**

يعني تفاعلات الأيض التي تحتاج إلى الأكسجين.

**Oxyphyte****دلائل نباتية**

لفظ يطلق على النباتات التي تُستخدم دليلاً على انعدام الأكسجين في التربة أو البيئة.

**Oyster-plant****نبات المحار**

نبات ثنائي الحول، قوي له جذور وتديه كبيرة ولحمية تطهى، ولها رائحة تشبه رائحة المحار، ويستعمل النبات بوصفه تابلاً من التوابل.

**Ozone layer****طبقة الأوزون**

لفظ يطلق على طبقة من الغلاف الجوي المحيط بالكرة الأرضية وتحوي غاز الأوزون ( $O_3$ ) وهذه الطبقة تمنع الأشعة فوق البنفسجية التي تضر بالحياة من الوصول إلى سطح الأرض بتفاعلها مع هذه الأشعة الضارة.



**P** اختصار (حرف)

يستخدم هذا الحرف للدلالة على الفوسفور أو مجموعة الفوسفات، عندما تكون ضمن حروف مختصرة مثل مركبات الطاقة ADP و ATP وغيرها.

**P-680** صبغة ضوئية ٦٨٠

معقد بروتيني مع كلوروفيل أ، له قمة امتصاص طيفي للضوء عند طول موجة ٦٨٠ نانومتراً. وهو يعمل على امتصاص الضوء في النظام الضوئي الثاني Photosystem II الذي يمثل الطور الأول في مسار الإلكترون (e<sup>-</sup>) أثناء عملية البناء الضوئي. وهو أيضاً المسؤول عن التحلل الضوئي للماء.

**P-700** صبغة ضوئية ٧٠٠

معقد بروتيني مع الكلوروفيل أ، له قمة امتصاص طيفي للضوء عند طول موجة ٧٠٠ نانومتر. وهو يعمل على امتصاص الضوء في النظام الضوئي الأول Photosystem I الذي يمثل الطور الثاني (الأخير) في مسار الإلكترون أثناء عملية البناء الضوئي في النباتات الخضراء والذي يؤدي إلى إختزال مركب NADP إلى مركب الطاقة NADPH<sub>2</sub>.

**Pachytene** مرحلة ضامة

إحدى مراحل الطور التمهيدي الأول في الانقسام الاختزالي. حيث يلتف كل صبغين متماثلين على بعضهما ويكونا وحدة ثنائية الصبغيات تضم أربعة كروماتيدات، وتحدث في هذه المرحلة عملية العبور.

**Pair** زوج

شيء مؤلف من وحدتين متماثلتين، مثل زوج من النقر البسيطة Simple pit pair في جدار الخلية النباتية.

**Pairing of chromosomes** اقتران الصبغيات

الاتحاد جنباً إلى جنب للصبغيات المتماثلة.

**Palate** لهأة

نتوء من الشفة السفلى لتوزيع متحد التوجيهات (البلات) يتضخم حتى يوشك أن يسد حلق أنبوبة التوزيع.

**Palaeobiology****علم الأحافير الأحيائية**

[من اليونانية "palaios" ومعناها قديم]. هو العلم الذي يختص بدراسة الأحياء البائدة.

**Palea****عصيفة عليا**

[من اللاتينية "palea" ومعناها قشر الحنطة]. القنينة العليا (الداخلية) الواقعة في الجانب الخلفي من رهرة النجيليات.

**Paleobotany****علم الأحافير النباتية**

[من اليونانية "palaios" معناها قديم]. دراسة النباتات الحفرية.

**Paleoecology****علم الأحافير البيئية**

[من اليونانية "palaios" ومعناها قديم]. فرع من علم البيئة يهتم بإعادة تكوين الغطاء النباتي والمناخ من الدلائل الحفرية.

**Palisade tissue (Parenchyma)****نسيج عمادي (برنشيمة عمادية)**

نسيج برنشيمي يلي البشرة مباشرة في الورقة ويتكون من خلايا مستطيلة برميلية الشكل محورها الطولي متعامد على خلايا البشرة.

**Palmate****راحي**

وصف يطلق عادة على العضو النباتي (مثل نصل الورقة المفصص) الذي يشبه راحة اليد المفردة الأصابع.

**Palmately-lobed****تفصص راحي**

وصف لنصل الورقة المفصصة ذات التعرق الراحي، والفصوص ضحلة متجهة إلى قاعدة الورقة.

**Palmately veined****تعرق راحي (راحيه التعرق)**

[من اليونانية "palma" وتعني راحة اليد]. وصف لنصل الورقة التي تحتوي على عروق رئيسية تنتشر من الطرف العلوي لعنق الورقة.

**Palmatipartite****مشققة التفصص الراحي**

وصف لنصل الورقة ذي الفصوص العميقة والتعريق الراحي مثل ورقة الخروع.

**Palmatisect****مشرحة التفصص الراحي**

وصف لنصل الورقة ذي التعرق الراحي والمقسم إلى فصوص تصل تقسيماتها إلى قاعدة نصل الورقة، مثل ورقة الأقحوان.

**Palmic acid****حمض البالميك**

حمض دهني مشبع يوجد بكثرة في زيوت النباتات، إذ يوجد طبيعياً على هيئة استرات الجليسرين، ويستخرج على مستوى تجاري من زيت النخيل Palm oil.

**Palynology****علم حبوب اللقاح**

هو العلم الذي يختص بدراسة كل ما يتعلق بحبوب اللقاح Pollen grains أو الأبواغ Spores سواء كانت حية أو ميتة، أو أحافير قديمة Fossils.

**Panduriform****قيثاري الشكل**

وصف للعضو النباتي الشبيه بالعود أو الكمنجة أو القيثارة.

**Panicle****نورة عنقودية مركبة**

[من اللاتينية "panicula" بمعنى عنقود]. نورة غير محدودة يتفرع محورها الرئيسي تفرعاً عنقودياً وفروعه تحمل تجمعات زهرية مخلخلة مثل نورة العنب.

**Pannous****لباد**

غطاء من الشعر الكثيف الملبد.

**Papain****بابين**

إنزيم محلل للبروتينات يوجد في ثمار الباباظ.

**Papaver****خشخاش (نبات)**

نبات عشبي طبي. يستخرج منه الأفيون عن طريق تجفيف اللبن النباتي الموجود في الثمار غير الناضجة.

**Papaverine****خشخاشين**

مركب شبه قلوي مشتق من الأفيون المستخلص من ثمار نبات الخشخاش.

**Papilionaceous****فراشي**

وصف للتويج المتميز إلى عَلم وزورق وجناحين في أزهار الفصيلة الفراشية.

**Papilla, (Pl. Papillae)****حلمة (الجمع حلمات)**

(١) نتوء مستدير صغير بارز عن سطح الشيء. (٢) نتوءات صغيرة أو بثور تظهر على الأسطح النباتية، تعتبر أكثر مناطق الإحساس في النبات.

**Papillate (=papillose)****حلمي**

وصف لسطح العضو النباتي إذا كان مغطى بنتوءات مستديرة صغيرة وسطحية.

**Pappus** زغب، زوائد كأسية  
[من اللاتينية "pappus" ومعناها صوفي، بذرة أو ثمرة مشعرة]. حراشف أو أشواك تمثل بقايا الكأس أو المحيط الخارجي في بعض أزهار نباتات الفصيلة المركبة.

**Papulose** زغبى  
مغطى ببثورات ونقط.

**Para-** بجانب  
[من اليونانية "para" وتعني بجانب]. بادئة بمعنى «بجانب».

**Paracytic stoma** ثغر متوازي الخلايا المساعدة  
ثغر يحيط بخلاياه الحارسة خليتان مساعدتان جدارهما المشترك مواز للمحور الطولي لفتحة الثغر.

**Paradermal section** قطاع مواز للبشرة  
[من اليونانية "para" وتعني بجانب + "derma" وتعني بشرة]. قطاع مواز لسطح تركيب منبسط مثل الورقة.

**Paraffin sections** قطاعات شمعية  
وصف للقطاعات في العينات النباتية المظمورة في شمع البرافين، للحصول على قطاعات رقيقة للفحص تحت المجهر الضوئي.

**Paraheliotropism** انحناء ضوئي مضاد  
لفظ يطلق على حركة الأوراق لتفادي أشعة الشمس الحارة.

**Parallel evolution** تطور متواز  
تكشف التراكيب المتشابهة وذات الوظائف المتشابهة في مسارين تطوريين أو أكثر نتيجة لأنواع الضغوط الانتخائية نفسها.

**Parallel venation** تعرق متوازي  
نوع من التعرق الورقي الذي تكون فيه العروق الكبيرة الواضحة للعين المجردة متوازية بعضها مع بعض.

**Parameter** معيار  
يستخدم في الوراثة. وهو قيمة بعض الصفات الكمية في كامل العشيرة.

**Paramylon** باراميلون  
الجزء التخزيني في النباتات الیوجلينية. مادة التخزين في بعض الطحالب.



**Paraphysis (Pl. Paraphyses)**

شعيرة عقيمة (الجمع شعيرات عقيمة)

[من اليونانية "para" بمعنى بجانب + "physis" بمعنى نمو]. وهو خيط عقيم عديد الخلايا ينمو بين خلايا التكاثر في الأجسام الثمرية، كما في بعض الفطريات والطحالب البنية.

**Parasexual cycle**

دورة جنسية مجانية

اندماج الأنوية الأحادية المجموعة الصبغية المتباينة وفصلها في فطريات معينة لتكوين أنوية مؤلفة.

**Parasite**

طفيل

كائن يعيش على كائن من نوع آخر (عائل) أو داخله يستمد منه غذاءه؛ والعلاقة مفيدة للطفيل وضارة للعائل.

**Parasitism**

تطفل

[من اليونانية "parasitos" ومعناها فرد يأكل على مائدة الآخر]. نوع من التغذية أو المعيشة بين كائنين مختلفين، يستفيد فيه أحدهما وهو الطفيل Parasite، بينما يتضرر الآخر وهو العائل Host، ولكن لا يصل الضرر إلى مرحلة الموت، وعادة ما يكون العائل أكبر حجماً من الطفيل، وقد يكون الطفيل خارجياً أو داخلياً.

**Parathecium**

علبية جدارية

الطبقة المحيطة التي تغلف الأجسام الثمرية الفنجانية الشكل في الفطريات القرصية أو الفنجانية.

**Paratracheal parenchyma**

برنشيمية جار وعائية

خلايا برنشيمية محورية في الخشب الثانوي مرتبطة بالأوعية الخشبية والعناصر الوعائية الأخرى.

**Paratype**

طراز مرافق

مصطلح يطلق على العينة من الكائن الحي التي وصفت، في الوقت الذي وصف فيه الطراز النموذجي. انظر أيضاً "Type specimen".

**Parenchyma**

برنشيمية

[من اليونانية "para" وتعني بجانب + "en" وتعني في + "chein" بمعنى يصب]. نسيج يتكون من خلايا برنشيمية، تقوم بالعديد من الوظائف الحيوية مثل البناء الضوئي، أو التخزين، أو الإفراز.

**Parenchyma cell**

خلية برنشيمية

خلية حية عادة ذات جدار خلوي رقيق وذات حجم وشكل متغير؛ وهي أكثر أنواع الخلايا وفرة في النباتات وأقرب الخلايا البالغة (المستديمة) إلى الخلية الإنشائية، ويمكنها العودة عن التميز حيث تنقسم وتعطي خلايا جديدة.

**Parietal**

جداري، محيطي

[من اللاتينية "paries" ومعناها جدار]. جزء نباتي متصل بجدار عضو أو تركيب مجوف مثل الخلية، والمبيض في الزهرة.

**Parietal cytoplasm**

سيتوبلازم جداري أو محيطي

بقايا من السيتوبلازم الملاصقة لجدار الخلية البالغة (تامة النمو).

**Parietal placentation**

مشيمة جدارية

نوع من الوضع المشيمي يتميز بخروج البويضات محمولة على الجدار الخارجي للمبيض، ممتدة إلى داخل الغرف تكون فيه المشيمة متصلة بجدار المبيض.

**Paripinnate**

ورقة ريشية مركبة زوجية

وصف للورقة الريشية المركبة التي تنتهي بوريقتين متقابلتين على جانبي قمة المحور الرئيس.

**Parted**

مجزأ

وصف لحافة نصل الورقة إذا كانت مجزأة بتجاويف عميقة تصل تقريباً حتى العرق الوسطي.

**Parthenocarpy**

إثمار بكري (عذري)

[من اليونانية "parthenos" وتعني عذراء + "karpos" وتعني ثمرة]. تكشف الثمرة دون إخصاب؛ والثمار الناتجة عادة خالية من البذور كما في البرتقال اللابذري (أبو سرة) والعنب البناتي وغيرهما.

**Parthenogamy**

إزدواج بكري (عذري)

اندماج نواتين (انثويتين) من جنس واحد.

**Parthenogenesis**

توالد بكري (عذري)

[من اليونانية "parthenes" وتعني عذراء + "genesis" ومعناها منشيء]. نوع من التكاثر اللاجنسي، ويعني تكوين فرد من بيضة غير مخصبة. مثل ظاهرة إنتاج ثمار بدون بذور كمافي الموز والعنب والبرتقال.

**Part per million (pmm)**

جزء في المليون

وحدة وزن لأي مادة محددة لكل ١ مليون وحدة وزنية مكافئة من تربة جافة تماماً. أما في حالة محلول التربة أو المحلول فهي وحدة الوزن من المادة الذائبة لكل مليون وحدة وزنية من المحلول.

**Passage cell**

خلية مرور

خلية في البشرة الداخلية للجذر تبقى بجدار رقيق وشريط كاسبار على الجدر القطرية والعرضية، بينما خلايا البشرة الداخلية الأخرى المرتبطة بها تكون جدرها ثانوية غليظة. وهي تسمح بمرور الماء والذائبات.

إلى نسيج الخشب . حيث إنها في الغالب تقع مقابلة لأذرع الخشب الابتدائي .

### Passenger DNA

حمض نووي ناقص الأكسجين راكب (مسافر)

قطعة من DNA غريبة محمولة على أداة نقل أو مركبة كخطوة مهمة في تقنيات الهندسة الوراثية .

### Passive diffusion

انتشار سلبي (غير فعال)

وصف للانتشار غير الفعال .

### Passive transport

نقل غير نشيط

نقل للمواد الذائبة الذي لا يتطلب طاقة عبر الغشاء السيتوبلازمي مع ممال التركيز أو الممال الكهروكيميائي ، إما بالانتشار البسيط أو الانتشار الميسر .

### Pasteurization

بسترة

طريقة لحفظ السوائل العضوية بإتلاف الخمائر والميكروبات فيها ، وذلك بالتسخين إلى درجة ٦٠ أو ٧٠ م° .

### Pasture

مرعى

المكان الذي تكثر فيه النباتات الرعوية التي ترعاها الماشية .

### Pathogen

كائن ممرض

[من اليونانية "pathos" وتعني معاناة + "genesis" ومعناها منشاء] . كائن يسبب المرض للكائنات الحية .

### Pathogenic

ممرض، مرضي

صفة لمسبب المرض ، كـ بعض البكتيريا والفطريات . . . وغيرها .

### Pathogenicity

حالة مرضية

الحالة التي يكون فيها الكائن الحي مريضاً أو مسبباً للمرض .

### Pathology

علم الأمراض

[من اليونانية "pathos" وتعني معاناة + "logos" وتعني وصف حديث أو خطابة] . دراسة أمراض النباتات أو الحيوانات وتأثيرها في الكائن ومعالجتها أو مكافحتها .

### Pathway

آلية، طريقة، مسار

تتابع التفاعلات الكيميائية ، حيث يتحكم بكل تفاعل إنزيم معين وتحول الجزيء الأولي تدريجياً إلى ناتج نهائي .

**Peat** هشييم، خث  
[من اللغة الإنجليزية في القرون الوسطى "pete" سلتية الأصل، قطعة من الخث تستخدم وقوداً]. بقايا نباتية متحللة جزئياً تتجمع في التربة تحت ظروف غير هوائية. ويمثل أول مرحلة في تكوين الفحم.

**Peat moss** حزاز دبالسي  
جنس من الحزازيات يعيش في مناطق المياه الراكدة، يستخدم في الزراعة لمساعد على تفكك التربة وتهويتها والاحتفاظ بالرطوبة.

**Peat muld** عفن دبالسي  
الاسم العام للفطر الفنجاني *Peziza airovinosa* الذي ينمو على تربة نصف متفحمة ناتجة بعد الحرق.

**Pectic acid** حمض البكتيك  
مادة هلامية تتفاعل مع الكالسيوم وتدخل في تكوين الصفيحة الوسطى في جدار الخلية النباتية.

**Pectic substances** مواد بكتية  
انظر "Meddle larnella".

**Pectin** بكتين  
[من اليونانية "pektos" ومعناها تخثر]. مركب عضوي معقد يوجد في الطبقة التي ما بين الجدر الابتدائية في الخلايا النباتية (الصفيحة الوسطى)؛ أساس هلام الفواكه.

**Pectinate** مشطي الشكل  
وصف للعضو النباتي ذي الانقسامات المتقاربة والضيقة جداً.

**Pectinesterase** بكتين إستيريز  
إنزيم يحفز التحلل المائي للبكتين معطياً كحولاً ميثيلاً وحمض البكتيك، ومكوناً المادة الهلامية.

**Pectin sugar** سكر بكتيني  
هو سكر الأرابينوسور (Arabinose) يوجد عادة مرتبطاً مع السكريات المعقدة. ويكثر هذا السكر في النباتات، وقد يستخدم في عمل بيئات بعض البكتيريا.

**Pectolytic enzyme** إنزيم بكتوليني  
إنزيم له القدرة على تحليل المواد البكتينية وتخليقها.

**Pedate (=pedatipartite)** متضاعف التفصص الراحي  
وصف لنصل الورقة المفصص راحياً، مع انقسام كل فص من الفصوص الجانبية إلى شعبتين.

**Pedicel** حامل الزهرة  
[من اللاتينية "pediculus" ويعنى القدم الصغيرة]. عنق الزهرة الفردية أو ساقها في النورة.

**Pedology** علم التربة  
هو العلم الذي يختص بدراسة التربة وخواصها ومكوناتها.

**Peduncle** شمراخ  
[من اللاتينية "pedunculus" وتعني القدم الصغيرة]. عنق النورة أو الزهرة الوحيدة.

**Peduncled** معنق  
وصف للعضو النباتي المحمول على عنق.

**Peltate** درعي  
وصف لنصل الورقة المستدير الذي يخرج العنق من سطحه السفلي قرب مركزه.

**Pendicillate** فرجوني الشكل  
وصف للعضو النباتي الذي ينتهي بخصلة من الشعيرات في قمته، كما هي الحال في فرشاة شعر الجمل.

**Pendulous** بندولي (متدل)  
وصف للبويضة المدلاة من قمة المبيض.

**Penetrance** نفاذ  
في الوراثة. يقصد بها توالي ظهور صفة مورثة معينة في الأفراد.

**Penicillin** بنسيلين  
مضاد حيوي يستخلص من فطره البنسيليوم *Penicillium*.

**Penninerved** ريشي التعرق  
وصف للحالة التي تخرج فيها العروق على جانبي العير (العرق الوسطي) وعلى طول امتداده.

**Pentamerous** خماسي الأجزاء  
وصف للزهرة التي تكون فيها المحيطات الزهرية مكونة من خمسة أجزاء.

**Pentarch** خماسي الأذرع  
أسطوانة وعائية بها خمس مجموعات من الخشب الابتدائي، أو خشب ابتدائي له خمس أذرع من الخشب الأول.



**Pentose**

بنتوز

[من اليونانية "pente" وتعني خمسة + الأحرف -ose]. سكر خماسي الكربون ورمزه (C<sub>5</sub> H<sub>10</sub> O<sub>5</sub>).

**Pentose phosphate cycle**

دورة فوسفات البنتوز

مسار أكسدة ٦-فوسفات الجلوكوز لتكوين فوسفات البنتوز.

**Pentstemon**

خماسية الأسدية

زهرة يتكون فيها الطلع من خمس أسدية.

**PEP**

اختصار حمض الفوسفواينول بيروفيت

انظر "Phosphoenolpyruvic acid".

**Peptide**

ببتيد

اثنان أو أكثر من الأحماض الأمينية مرتبطة برابطة ببتيدية.

**Peptide bond**

رابطة ببتيدية

نوع الرابطة المتكونة عند اتحاد وحدتي حمضين أميين طرفاً بطرف بإراحة جزيء ماء؛ تتكون الروابط دائماً بين المجموعة الكربوكسيلية (-COOH) في حمض أميني والمجموعة الأمينية (-NH<sub>2</sub>) للحمض الأميني التالي.

**Peptide hormone**

هرمون ببتيدي

أي مادة بروتينية تظهر نشاطاً هرمونياً.

**Peptide sequencing**

تعاقب ببتيدي

طريقة تسلسل الأحماض الأمينية كماً ونوعاً في السلسلة الببتيدية.

**Peptidylglycan**

جليكان ببتيدي

أحد المكونات الأساسية المعقدة التركيب التي تتكون منها جدر الخلايا البكتيرية الموجبة والسالبة لصبغة جرام.

**Peptidyl Transferanase**

إنزيم ناقل ببتيدي

الإنزيم المسؤول عن إطالة السلسلة الببتيدية أثناء تكوينها على سطح الرايبوسوم.

**Peptone**

ببتون (بروتين بسيط)

خليط من عديد الببتيدات الناتج عن التحلل الجزئي لأي بروتين.

**Percolation****رشح**

لفظ يطلق على الحالة النازلة للماء خلال التربة، خاصة انسياب الماء إلى أسفل في أرض مشبعة أو قريبة من التشبع، وذات درجات هيدروليكية في حدود ١,٠ أو أقل.

**Perennate****يعمر**

النبات الذي تستمر حياته عدة أعوام، ويتجدد كل عام بالتكاثر الخضري.

**Perennial****معمّر**

[من اللاتينية "per" بمعنى خلال + "annus" وتعني سنة]. النبات الذي يستمر في النمو ويكون تراكيب تكاثر سنة بعد سنة.

**Perennial plant****نبات معمّر**

أي نبات تستمر دورة حياته أكثر من سنتين كالأشجار والشجيرات.

**Perfect flower****زهرة كاملة**

زهرة بها الطلع (الأسدية) والمتاع (الأخبية)، أي زهرة خنثى.

**Perfect stage****مرحلة كاملة**

طور تاريخ حياة الفطرة الذي يشتمل على الاندماج الجنسي والأبواغ المرتبطة بمثل هذا الاندماج.

**Perfoliate****ورقة محيطية**

وصف للورقة التي تلتحم فيها الفصوص السفلى بشكل يحيط بالساق، وكأنها تخرج من خلال الورقة.

**Perforation****تثقيب**

إزالة بعض أجزاء من جدر الخلايا النباتية، وخاصة الأوعية Vessels حيث تثقب الجدر العرضية للخلايا الوعائية، مكونة ما يعرف بصفائح التثقيب، لسهولة مرور الماء والأملاح عبر هذه الثقوب، انظر "Perforation plate".

**Perforation plates****صفائح التثقيب**

جزء من جدار خلية العنصر الوعائي (المستعرض) يكون مثقباً، إما بثقب واحد واسع أو عدة ثقوب. انظر "Simple perforation plate"، وانظر أيضاً "Compound perforation plate".

**Pergamentaceous****مثاني**

وصف للعضو النباتي الذي يشبه المثانة في الشكل.

**Peri-****حول**

[من اليونانية "peri-" بمعنى حول]. بادئة بمعنى «حول» أو «على مقربة من».

**Perianth****غلاف زهري**

[من اليونانية "peri-" بمعنى حول + "anthos" بمعنى زهرة]. (١) الكأسيات والتويجيات معاً المتشابهة في الشكل والتركيب واللون تشابهاً لا يمكن التفريق بينهما. (٢) في الحزازيات الكبدية غلاف أنبوبي يحيط بالأرشيكونة، ويتكشف فيما بعد إلى الطور البوغي.

**Periblem****منشئيء القشرة**

طبقة من النسيج الإنشائي القمي تُكوّن مشتقاتها نسيج القشرة.

**Pericambium****نسيج إنشائي محيطي**

انظر "Pericycle".

**Pericarp****غلاف ثمري**

[من اليونانية "peri" بمعنى حول + "karpos" وتعني ثمرة]. جدار الثمرة الذي يتكشف من جدار المبيض الناضج.

**Periclinal cell division****انقسام خلوي مواز للسطح**

انقسام خلوي يكون فيه الجدار الخلوي الجديد موازياً لمحور العضو الذي يحدث فيه.

**Periclinal chimera****كاميرا محيطية**

نوع من الكاميرات النباتية يغطي فيها نسيج على آخر أو يحيط به. انظر "Chimera".

**Periclinium****غلاف النورة الهامة**

هو الغلاف الورقي الذي يحيط بالنورة الهامة في نباتات الفصيلة المركبة، والذي يعرف بالقلافة. Involucre.

**Pericycle****دائرة محيطية**

[من اليونانية "peri" وتعني حول + "kykos" وتعني دائرة]. نسيج مميز للجذور يحيط به من الخارج البشرة الداخلية ونحو الداخل اللحاء والخشب الابتدائين.

**Pericyclic fibers****ألياف الدائرة المحيطية**

انظر "Perivascular fibers".

**Pericyclic sclerenchyma****اسكلرنشيمة الدائرة المحيطية**

انظر "Perivascular sclerenchyma".

**Periderm**

بشرة (محيطية) طباقية

[من اليونانية "peri" بمعنى حول + "derma" وتعني بشرة]. أنسجة حماية خارجية تحل محل البشرة التي تُدمر (تمزق) أثناء النمو الثانوي؛ وتشمل الفلين ومنشئ الفلين والقشرة الفلينية.

**Peridium (Pl. Peridia)**

غلاف خارجي (الجمع أغلفة خارجية)

[من اليونانية "peridion" وتعني شجرة صغيرة]. طبقة الخلايا الخارجية التي تشكل غلافاً يحيط بالأكياس البوغية أو الأجسام الثمرية "Fruiting bodies" المنتجة للأبواغ في الفطريات أو يحيط بالبثرات البوغية في فطريات الأصداء.

**Perigonium (=perigone)**

غلاف زهري

انظر "Perianth".

**Perigyny(=perigynous)**

محيطية (الزهرة)، حول متاعية

[من اليونانية "peri" وتعني حول + "gyne" وتعني أنثى]. شكل من الترتيب الزهري تكون فيه الكاسيات والتويجيات والأسدية مرتبطة بحواف امتداد يشبه الفنجان من تحت (قرص) الزهرة، ولا يلتحم بجدار المبيض أو المدقة؛ مع أنها تبدو وكأنها مرتبطة بالمبيض أو المدقة.

**Perimedullary region or zone**

منطقة النخاع المحيطية (الخارجية)

لفظ يطلق على الجزء الخارجي من النخاع، وقد يسمى السوار النخاعي.

**Perinectarial**

حول المرحقة

وصف لما يحيط بمنطقة إفراز الرحيق، أو ما يعرف بالغدد الرحيقية في الزهرة.

**Perinuclear space**

مسافة حول نووية

لفظ يطلق على المسافة بين الغشاءين المكونين للغشاء النووي.

**Periodic movment**

حركة دورية

وصف للحركة التي تحدث على فترات منتظمة، مثل تفتح الأزهار في وقت معين من اليوم وانغلاقها في وقت آخر من اليوم نفسه.

**Peripheral**

محيطي

بعيد عن المركز وقريب من الحافة الخارجية، أو يقع عندها.

**Peripheral zone**

منطقة محيطية

المنطقة الخارجية من النسيج الإنشائي القمي في نظرية المناطق الخلوية، أو ما يعرف بالنسيج الإنشائي الحقيقي Eumeristem، ونشاطها الإنشائي يعطي جميع أنسجة الجسم النباتي ماعدا النخاع، بالإضافة إلى

بدايات الأوراق والبراعم. انظر أيضاً "Flank meristem".

### Peripterous

مجنّح

وصف للعضو النباتي الذي يملك بعض الزوائد السطحية المشابهة للأجنحة، كما في بعض الثمار والبذور، لتساعد على عملية الانتشار.

### Perisperm

سويداء محيطية

[من اليونانية "peri" وتعني حول + "sperma" وتعني بذرة]. نسيج مخزن للغذاء يتكشف من النيوسيلة، ويوجد في بذور بعض النباتات الزهرية، كما في الفلفل الأسود.

### Perispore

غلاف البوغ

غطاؤه الخارجي الذي يغلفه.

### Peristome

بيرستوم

[من اليونانية "peri" وتعني حول + "stoma" ومعناها فم]. حاشية من الأسنان حول فتحة الحافظة البوغية في الحزازيات.

### Perithecium

علبة الزقاق

[من اليونانية "peri" وتعني حول + "theke" ومعناها صندوق]. الثمرة الزقية الكروية أو القارورية الشكل وذات فتحة صغيرة.

### Perivascular fibers

ألياف حول وعائية

مصطلح يطلق على الألياف المحيطة بالأسطوانة الوعائية من الخارج في النباتات البذرية، ولكنها لا تنشأ من منشاء اللحاء، وتسمى ألياف الدائرة المحيطة.

### Perivascular sclerenchyma

سكلرنشيمة حول وعائية

لفظ يطلق على النسيج السكلرنشيمي (ألياف وخلايا حجرية) الذي يحيط بالأسطوانة الوعائية من الخارج، ولكنه لا ينشأ من منشاء اللحاء. تسمى أيضاً سكلرنشيمة الدائرة المحيطة.

### Permafrost

تربة متجمدة

[من اللاتينية "permanere" وتعني يبقى + ومن اللغة الإنجليزية القديمة "freosan" ومعناها تجمد]. وصف للتربة دائمة التجمد التي عادة ما توجد على مسافة من الطبقة السطحية، حيث يذوب ثلجها خلال الطقس الدافئ.

### Permanent communities

مجتمعات مستديمة

في علم البيئة. اسم يطلق على مجتمعات نباتية تظل دون تحولات محتفظة بفرديتها دون الارتباط



بالتغيرات المحيطة بها.

### Permanent initials

مُنشآت دائمة

خلايا إنشائية دائمة النشاط الانقسامى توجد في النسيج الإنشائي. انظر أيضاً "Initial cells".

### Permanent pasture

مرعى مستديم

أراض رعوية تغطى بنباتات رعي مستديمة، أو نباتات حولية تتكاثر ذاتياً عن طريق البذور.

### Permanent tissue

نسيج مستديم

أحد نوعي الأنسجة الأساسية في النبات (النوع الثاني النسيج الإنشائي Meristematic tissue) ينشأ من تميز مشتقات النسيج الإنشائي، ويتميز بالصفات التالية. (١) كبر حجم الخلايا بالنسبة للأنوية، (٢) قلة كمية البروتوبلازم، (٣) تميز العضيات الخلوية وتغلظ جدر الخلايا، (٤) وجود مسافات بين الخلايا وتراكم بعض النواتج الأيضية، (٥) فقد البروتوبلازم أو جزء منه، (٦) فقد جزء من الجدار. ويشمل النسيج المستديم كلاً من النسيج الأساسي Ground tissue والنسيج الوعائي Vascular tissue مثل اللحاء Phloem والخشب Xylem، وكذلك النسيج الوقائي Dermal tissue مثل البشرة Epidermis والبشرة المحيطة (الطباقية) Periderm (الفلين والقشرة الفلينية).

### Permanent wilting percentage

نسبة مئوية للذبول الدائم

النسبة المئوية للماء المتبقي في التربة عندما لا يستطيع النبات استعادة امتلائه بعد الذبول، حتى لو وضع في حيز رطب.

### Permeable

منفذ

[من اللاتينية "permeare" وتعني يمر عبر]. تنطبق عادة على الأغشية التي قد تنتشر عبرها المواد السائلة.

### Permeability

نفاذية

مقدرة أي جزيئات أو أيونات في العبور خلال غشاء أو حاجز معين.

### Permease

ناقل

مادة بروتينية تدخل في تركيب الأغشية الحية، وتكون متخصصة في نقل مواد أو أيونات معينة عبر هذه الأغشية.

### Permease Inhibitors

مثبطات النواقل

مواد كيميائية تقوم بتثبيط عمل النواقل الخلوية التي تقوم بالنقل النشط Active transport من الخلية وإليها.

**Permelic plants**

نباتات الطين

لفظ يطلق على النباتات التي تنمو في الأراضي الطينية.

**Peroxidase**

إنزيم بيروكسيديز

إنزيم نباتي المصدر أساساً، يحفز أكسدة بعض المركبات وتحويلها إلى الصيغة المتأكسدة، باستخدام فوق أكسيد الهيدروجين بصفته مستقبلاً للإلكترونات.

**Peroxisome**

جسم بيروكسي

جسم دقيق يلعب دوراً هاماً في أيض حمض الجليكوليك المرتبط بالبناء الضوئي؛ موقع التنفس الضوئي.

**Perquadrat**

وحدة قياس مربعة

لفظ يطلق على مربع مساحته ١٦ متراً مربعاً أو أكثر.

**Persistent**

مستديم

وصف للمعبر أو الجزء النباتي الذي يبقى على النبات مثل الكأسيات في الفصيلة الباذنجانية.

**Personate**

شفوية ذات لهاسة (شفوية مقنعة)

وصف للزهرة التي تتحد فيها التويجيات وينقسم فيها التويج إلى شفتين وتخرج من الشفة السفلى لهاسة تكاد تغلق تجويف التويج.

**Perula**

غلاف حرشفي

لفظ يطلق على الحراشف التي تغطي البراعم، أو غلاف الجسم الثمري في الفطريات الزقية القارورية.

**Perulate**

حرشفي

وصف للبرعم المغطى بحراشف.

**Pest**

آفة

أي كائن حي نباتي أو حيواني أو ميكروبي يضر بالنبات مثل القوارض والحشرات، والحشائش، ومسببات الأمراض الميكروبية النباتية المختلفة.

**Pesticide**

مبيد آفات

مادة كيميائية أو حيائية تستخدم في مكافحة الآفات والأمراض. عادة يطلق على المواد الكيميائية.

**Petal**

تويجية (بتلة)

[من اليونانية "petalon" وتعني ورقة الزهرة]. جزء من الزهرة عادة ذو لون واضح؛ أحد وحدات التويج.

**Petaliod**

(بتلي)

وصف لبعض الأعضاء النباتية (مثل القنابات) التي تشبه التويجيات في شكلها ولونها الزاهي، كما في الجهنمية.

**Petiole**

عنق

[من اللاتينية "petiolus" ومعناها قدم أو رجل صغيرة]. عنق الورقة وهو الجزء الواصل بين قاعدة الورقة ونصلها في الأوراق المعنقة.

**Petiolule**

عنيق

لفظ يطلق على عنق الوريقة في الورقة المركبة.

**Pethophyte**

قاتل النبات

نوع من الفطريات (فطريات مترمة) تحصل على غذائها من أنسجة العائل بعد قتله بإفراز مادة سامة.

**Petrification**

تحجر

إحلال مواد معدنية مكان أنسجة جسم الكائن الحي تجعلها محتفظة بشكلها العام.

**Petrophyllous plants**

نباتات صخرية

هي النباتات التي تستوطن البيئة الصخرية.

**PFR (P-730)**

اختصار فيتوكروم (بي ٧٣٠)

هيئة نشيطة ضوئياً من الصبغ النباتي الفيتوكروم والقادرة على امتصاص الضوء الأحمر البعيد المدى عند طول موجة ٧٣٠ نانومتراً.

**Pfr and Pr**

اختصار للضوء الأحمر والأحمر البعيد

اختصاران، الأول Pfr للضوء الأحمر البعيد المدى والثاني Pr للضوء الأحمر وهي أشكال امتصاص صبغة الفيتوكروم (P). انظر أيضاً "Phytochrome".

**PGA**

حمض فوسفوجليسريك (اختصاراً)

أول مركب ناتج من عملية البناء الضوئي في النبات، حيث ينتج من تفاعل ثنائي فوسفات الريبولور (RuDP) مع ثاني أكسيد الكربون.

**PGAL**

جليسر ألدهيد أحادي الفوسفات (اختصاراً)

مادة وسطية تنتج عن أيض الكربوهيدرات، وهو مركب ثلاثي الكربون أحادي الفوسفات، يندمج كل جزأين منها لتكوين مركب سكر ثنائي الفوسفات الذي يتحول إلى سكر الجلوكوز، وهو الناتج النهائي لعملية البناء الضوئي.

## pH

## رقم هيدروجيني

رمز يشير إلى تركيز أيون الهيدروجين النسبي في المحلول؛ تبدأ قيم الرقم من صفر إلى ١٤، وكلما انخفضت القيم تحت ٧ كان المحلول أكثر حامضية، أي كلما كان هناك أيونات هيدروجين أكثر، والرقم الهيدروجيني ٧ متعادل بينما أكثر من ٧ قلوي.

## Phaeophyta

## طحالب بنية

قسم Division من الطحالب معظم أفراده تعيش في المياه الدافئة المالحة، وقليل منها تعيش في المياه العذبة، تتميز باحتوائها على صبغتي الفيوكورانشين وبيتاكاروتين التي تعطيها اللون البني.

## Phaeoplasts

## بلاستيدات بنية

عضيات خلوية قادرة على البناء الضوئي توجد في خلايا الطحالب البنية والدياتومات، وتحتوي على صبغتي فيوكورانشين وبيتاكاروتين التي تجعل هذه الطحالب ذات لون بني.

## Phage

## لاقم

انظر "Bacteriophage".

## Phago-

## يأكل، يتعلم

[من اليونانية "phagein" وتعني يأكل أو يتعلم]. بادئة بمعنى «يأكل» أو «يتعلم».

## Phagocyte

## خلية ملتهمة أو بلعمية

خلية تتغذى بالتهام الغذاء كالمواد الصلبة وشبه الصلبة عن طريق ثني جزء من غشائها الخلوي، حيث يحتوي على هذه المواد وانفصاله عن الغشاء مكوناً حويصلة داخل السيتوبلازم.

## Phagocytosis

## تبلعم

انظر التقام داخلي "Endocytosis".

## Phanerogam

## نبات زهري بذري

مجموعة نباتات ذات أزهار تحمل أعضاء التكاثر الجنسي (الطلع والمتاع)، لتكوين البذور.

## Phase

## طور

[من اليونانية "phainein" وتعني يظهر]. وهو مصطلح عام يطلق على مراحل انقسام أي عملية انقساماً متتابعاً أو منتظماً.

## pH-dependent charge

## شحنة خاضعة لقيمة الرقم الهيدروجيني

ذلك الجزء من السعة التبادلية الكاتيونية أو الأنيونية الذي يتغير بتغير الرقم الهيدروجيني.

**pH-soil** رقم هيدروجين التربة  
درجة حموضة أو قلوية التربة حسب تقديرها بواسطة قطب رجاجي في pH-meter، أو بواسطة دليل عند محتوى رطوبي معين أو نسبة تربة إلى ماء محددة.

**Phellem** فلين  
انظر "Cork".

**Phelloderm** بشرة فليئية  
[من اليونانية "phellos" ومعناها فلين + "derma" وتعني بشرة]. نسيج ثانوي يتكون إلى الداخل من المنشىء الفليني، بخلاف الفلين، أي الجزء الداخلي من البشرة المحيطة (الطباقية).

**Phellogen** منشىء الفلين  
[من اليونانية "phellos" ومعناها فلين + "genesis" ومعناها مولد]. انظر "Cork cambium".

**Phelloid** فلييني الشكل  
طبقة من خلايا البشرة الخارجية Exodermis تشبه خلايا الفلين في الشكل، ولكنها غير مسوية الجدر.

**Phenocopy** مظهر نسخي  
تغيير في الصفات المظهرية للكائن الحي أثناء نموه بسبب أي عوامل غذائية أو بيئية أخرى، بحيث يكون هذا التغيير متشابهاً في خصائصه مع هذا الذي ينتج عن مورث معين.

**Phenolic compounds** مركبات فينولية  
نواتج أيضية تتراكم في خلايا معينة من النبات، وتتحول إلى اللون البني عند تعرضها للجو نتيجة التأكسد.

**Phenology** علم الظواهر  
دراسة تأثير الظواهر الجوية على الكائنات الحية (نبات أو حيوان).

**Phenomenon (Pl. Phenomena)** ظاهرة (الجمع ظواهر)  
[من اليونانية "phainomenon" بمعنى «يظهر»]. واقعة أو حادثة أو تغيير أو مظهر غير عادي يمكن رؤيته أو إدراكه بالحواس، ومن ذلك أيضاً خاصية أو مرض ملحوظ.

**Phenotype** نمط ظاهري  
[من اليونانية "phaneros" ومعناها مظهر + ومن الإنجليزية "type" ومعناها نمط]. المظهر الطبيعي للكائن؛ ينتج من تفاعل المكونات الوراثية (النمط الوراثي) للكائن مع بيئته.

**Phialid** زائدة قارورية  
تركيب صغير يشبه القارورة تنتج منه الأبواغ التي تكون داخله، ثم تبرز منه إلى الخارج، كما في فطر البنسيليوم.



## Phialospore

بوغ قاروري  
بوغ أو كونيديّة تتكون على طرف الحامل القاروري. كما في فطر البنسيليوم.

## Philotherm

نباتات الدفء  
وهي النباتات التي تحتاج إلى الجو الدافئ لتكمل دورة حياتها.

## Phloem

لحاء  
[من اليونانية "Phloos" ومعناها قلف]. النسيج الموصل للغذاء في النباتات الوعائية والذي يتكون من عناصر غربالية ومختلف الخلايا البرنشيمية والألياف والخلايا الحجرية وغيرها.

## Phloem fibers

ألياف لحاء  
خلايا ليفية هي إحدى مكونات اللحاء. انظر ألياف خارج الخشب "Extraxylary fibres".

## Phloem loading

تحميل اللحاء  
العملية التي يتم بها إفراز المواد من الأوراق (أساساً سكريات) بصورة نشيطة إلى الأنابيب الغربالية.

## Phloem parenchyma

برنشيمة اللحاء  
خلايا برنشيمية وهي إحدى مكونات اللحاء. انظر "Parenchyma cell".

## Phloem ray

شعاع لحائي  
خلايا برنشيمية غالباً تنشأ من الخلايا الإنشائية الشعاعية للنسيج الإنشائي الوعائي تكون ما يعرف بأشعة اللحاء الثانوي أو النظام الشعاعي في اللحاء الثانوي.

## Phloroglucinol solution

محلول فلوروجلوسينول  
مادة كيميائية كاشفة تستخدم مع حمض الهيدروكلوريك المركز للكشف عن مادة اللجنين في جدر الخلايا النباتية (صبغة مؤقتة).

## Phosphate

فوسفات  
مركب يتكون من حمض الفوسفوريك باستبدال ذرة هيدروجين أو أكثر.

## Phosphoenolpyruvic acid (PEP)

حمض الفوسفواينول بيروفيت  
حمض عضوي ثلاثي ذرات الكربون يضاف إليه ثاني أكسيد الكربون المختزل، ليكون حمضاً عضوياً رباعي ذرات الكربون، وذلك في النباتات الرباعية الكربون.

## Phospholipids

دهون فوسفاتية  
دهون مفسفرة؛ مشابهة في التركيب للشحوم لكن بحمضين دهنيين فقط ومرتبطة بهيكل الجليسيرول،

والمكان الثالث يحتله جزيء يحوي الفوسفور؛ وهي مكون مهم للأغشية الخلوية.

**Phosphorus difficiency** نقص الفسفور

نقص عنصر الفسفور أو مركباته في الوسط الغذائي للنبات، ينتج عنه عرض مرض معين.

**Phosphorylase** إنزيم الفوسفوريلاز

إنزيم يحلل المواد الكربوهيدراتية بوجود حمض الفوسفوريك.

**Phosphorylation** فسفرة

[من اليونانية "phosphoros" وتعني محضر الإضاءة]. تفاعل تضاف فيه المجموعة الفوسفاتية إلى مركب لتكوين مركب الطاقة ATP من مركب ADP والفوسفات غير العضوية.

**Phosphorylation products** نواتج الفسفرة

هي المواد الناتجة عند إضافة أيون الفوسفات أثناء عملية التنفس، أو البناء الضوئي.

**Phosphorolysis** تحليل فسفوري

تفاعل كيميائي يتم بين شقي حمض الفوسفوريك وبين أي مركب.

**Photic region** منطقة مضيئة

وصف يطلق على منطقة في البيئة المائية تكون فيها شدة الإضاءة كافية لنمو النباتات.

**Photo-, -Photic** ضوئي

[من اليونانية "photos" ومعناها ضوء]. بادئة أو لاحقة بمعنى «ضوء».

**Photoautotroph (=photolithotroph)** ذاتي التغذية الضوئية

أي كائن يستطيع إنتاج جميع احتياجاته الغذائية والطاقة باستخدام الضوء ومواد غير عضوية. مثل النباتات وبعض أنواع البكتيريا.

**Photochemistry** كيمياء ضوئية

وصف للتفاعلات الكيميائية التي تعتمد على الضوء في عملية البناء الضوئي.

**Photocycle** دورة ضوئية

لفظ يطلق على الدورة الضوئية في حياة النبات. انظر "Photoperiod".

**Photoheterotroph** مختلط التغذية الضوئية

أي كائن يستطيع إنتاج احتياجاته الغذائية والطاقة، باستخدام الضوء ومواد عضوية تعمل بوصفها مانحات للإلكترونات، مثل الطحالب البنية، والطحالب الخضراء التي لا تنتج أنواعها غاز الأكسجين.

**Photokinesis****حركة ضوئية**

نوع من الحركة للكائن كاستجابة لتحفيز ضوئي.

**Photometry****قياس ضوئي (فوتومتري)**

أحد فروع العلوم يعنى بقياس الشدة الضوئية. ممارسة استخدام جهاز قياس شدة الإضاءة.

**Photomorphogenesis****تشكل ضوئي**

تأثير الضوء في تكوين الشكل أو تاريخ ظهوره.

**Photolysis****تحلل ضوئي**

انشطار جزيئات الماء التأكسدية والمعتمدة على الضوء والتي تحدث في النظام الضوئي الثاني من التفاعلات الضوئية في البناء الضوئي.

**Photometer****فوتوميتر**

جهاز قياس شدة الإضاءة Luminous intensity.

**Photon****فوتون**

[من اليونانية "photos" ومعناها ضوء]. الدقائق الابتدائية للضوء، تحمل كمية معينة (كم) من الطاقة، ومرتبطة بطول موجة معينة.

**Photoorganotroph****عضوي التغذية الضوئية**

أنظر "Photoheterotroph".

**Photoperiod****فترة إضاءة**

عدد ساعات الضوء (النهار) في أي يوم من الأيام على مدى ٢٤ ساعة.

**Photoperiodism****تأقت ضوئي**

الاستجابة لأمد النهار والليل وتوقيتهما؛ آلية طورتها الكائنات الحية لقياس وقت الفصول.

**Photophosphorylation****فسفرة ضوئية**

[من اليونانية "photos" ومعناها ضوء + "phosphoros" وتعني محضر الإضاءة]. تكوين مركب ATP في البلاستيدات الخضراء أثناء البناء الضوئي.

**Photoreceptor****مستقبل ضوئي**

[من اليونانية "photos" ومعناها ضوء + من اللاتينية "receptor" ومعناها مستقبل]. جزيء ماص للضوء، يقوم بتحويل الضوء إلى شكل أضي (طاقة كيميائية مثلاً) مثل الكلوروفيل والفايتوكروم. أي عضو

أو خلية أو عضوية حساسة للضوء المرئي أو الأشعة فوق البنفسجية.

### Photorespiration

تنفس ضوئي

إنتاج حمض الجلوكوليك المعتمد على الإضاءة داخل البلاستيدات الخضراء وأكسده فيما بعد في البيروكسيسومات.

### Photosynthesis

بناء ضوئي

[من اليونانية "photos" ومعناها ضوء + "Syn" وتعني معاً + "tithenai" وتعني يضع]. تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية؛ إنتاج الكربوهيدرات من ثاني أكسيد الكربون والماء في وجود الكلوروفيل باستخدام الطاقة الضوئية.

### Photosynthetic bacteria

بكتيريا البناء الضوئي

أنواع من البكتيريا الكبريتية وغيرها القادرة على بناء المركبات العضوية من مواد غير عضوية باستخدام الطاقة الضوئية من الشمس.

### Photosynthetic carboxylation

كربوكسيلة البناء الضوئي

هي عملية تثبيت ثاني أكسيد الكربون في البناء الضوئي؛ في النبات الثلاثي الكربون  $C_3$  plant، والنبات الرباعي الكربون  $C_4$  plant. وهي أول خطوة في تثبيت ثاني أكسيد الكربون في البناء الضوئي وإحدى تفاعلات الظلام.

### Photosynthetic pigments

أصبغ البناء الضوئي

مجموعة الأصباغ النباتية ذات العلاقة بعملية البناء الضوئي.

### Photosystem

نظام ضوئي

وحدة منفصلة من تنظيم جزيئات الكلوروفيل والأصبغ الأخرى المنغمسة في ثايلاكويدات البلاستيدة الخضراء، وتساهم في التفاعلات المعتمدة على الإضاءة للبناء الضوئي.

### Phototaxis

انتحاء ضوئي

انظر "Phototropism".

### Phototroph

ضوئي التغذية

أي كائن حي يستخدم الضوء مصدراً أساسياً للطاقة.

### Phototrophy

تغذية ضوئية

هي التغذية بمساعدة الضوء، كما هي الحال في النباتات الخضراء.

**Phototropic (=phototropic)****استجابة ضوئية**

في النبات . هي مدى الاستجابة لتأثير الضوء، فقد تكون استجابة موجبة كما هي الحال في الساق، وقد تكون سالبة كما هي الحال في الجذر.

**Phototropism****انحناء ضوئي**

[من اليونانية "photos" ومعناها ضوء + "trope" ومعناها موجه]. النمو الذي يكون فيه اتجاه الإضاءة هو العامل المحدد، مثل نمو النبات نحو مصدر الإضاءة؛ التوجه أو الانحناء كاستجابة للإضاءة.

**Phragmoplast****بلاست انشطاري (فراقموبلاست)**

نظام يشكل المغزل من اللييفات الذي ينشأ بين النواتين البنويتين في الطور النهائي والتي تتكون داخله الصفيحة الخلوية أثناء انقسام الخلية أو انقسام السيتوبلازم. تتكون ألياف الفراقموبلاست من القنيات الدقيقة. توجد الفراقموبلاست في جميع الطحالب الخضراء أعضاء طائفة الطحالب الخضراء المزرقمة وتوجد في النباتات.

**Phyc- , Phyco-****طحالب**

[من اليونانية "phykos" وتعني عشب البحر]. بادئة بمعنى «طحالب».

**Phycobilins****فيكوبيلينات**

مجموعة من الصبغات المساعدة التي تذوب في الماء، وتشمل الفيكوسيانين والفيكوارثرين التي توجد في الطحالب الحمراء والبكتيريا المزرقمة والطحالب الخضراء المزرقمة.

**Phycobiont****شق طحلي**

الجزء الطحلي من تركيب الأشن.

**Phycocyanin****فيكوسيانين**

[من اليونانية "phykos" وتعني عشب البحر + "kyanos" وتعني أزرق]. صبغ أزرق اللون موجود في كل من الطحالب الخضراء المزرقمة والحمراء. يؤدي دوراً مهماً في عملية البناء الضوئي.

**Phycoerythrin****فيكوإريثرين**

[من اليونانية "phykos" وتعني عشب البحر + "erythros" وتعني أحمر]. صبغ أحمر اللون يوجد في الطحالب الحمراء أساساً، وبعض الطحالب الخضراء المزرقمة ويؤدي دوراً مهماً في عملية البناء الضوئي.

**Phycology****علم الطحالب**

[من اليونانية "phykos" وتعني عشب البحر]. دراسة الطحالب من حيث نشأتها وتصنيفها والطرز المختلفة لتراكيبها وتكاثرها وفوائدها الاقتصادية وغيرها.



**Phycomycetes****فطريات طحلبية**

مجموعة متنوعة من الفطريات الخيطية البدائية التي تعيش عادة في الماء، وتشمل الفطريات البيضبة والزايجوتية.

**Phycomycotina****فطريات طحلبية**

انظر "Phycomycetes".

**Phycoplast****فيكوبلاست**

نظام من القنيات الدقيقة يتكشف بين النواتين البنويتين موازياً لمستوى انقسام الخلية. توجد الفيكوبلاست في الطحالب الخضراء من طائفة الطحالب الخضراء فقط.

**Phycophaein****فيكوفين**

صبغة بنية في بعض الطحالب البنية، يعتقد أنها ناتجة من تأكسد صبغة الفيوكوسيانين.

**Phyllo-, Phyll-****ورقي**

[من اليونانية "phyllon" وتعني ورقة]. بادئة بمعنى «ورقي».

**Phyllocalline****فيلوكالين**

مركبات ذات خواص هرمونية تنشط نمو النسيج العمادي في الأوراق النباتية.

**Phylloclade****ساق ورقية**

فرع النبات أو ساقه الذي يشبه الورقة، كما في التين الشوكي. وتتكون من عدة سلاميات.

**Phyllode****عنق ورقي**

عنق أو ساق متمدّد ومسطح يقوم بعملية البناء الضوئي؛ توجد الأعناق الورقية في أجناس معينة من النباتات الوعائية حيث تحل محل أنصال الأوراق في وظيفة البناء الضوئي.

**Phyllome****ورقة**

مصطلح عام يطلق على جميع أنواع الأوراق النباتية.

**Phyllotaxy (=phyllotaxis)****افتراق زاوي**

مصطلح يطلق على الجزء من محيط الساق الذي يفصل بين كل ورقتين متتاليتين في التركيب المتبادل.

**Phylogenetic classification****تصنيف تطوري**

انظر "Natural classification".

**Phylogeny****تاريخ عرقي**

[من اليونانية "phylon" وتعني سلالة، قبيلة + "genesis" وتعني بداية]. علاقة تطورية بين الكائنات؛ التاريخ التطوري لمجموعة من الكائنات.

**Phylum (Pl. Phyla)**

شعبة (الجمع شعب)

[من اليونانية "phylon" وتعني سلالة، قبيلة]. وحدة في التصنيف تعادل القسم "Division" تستخدم في علم الحيوان والأوليات المتغايرة التغذية.

**Physical drought**

جفاف فيزيائي (طبيعي)

وصف يطلق على حالة التربة القليلة الماء جداً.

**Physiologic drought**

جفاف فسيولوجي

وصف يطلق على التربة المشبعة بالماء، ولكن قليلاً من هذا الماء يكون في حالة ميسورة للنبات.

**Physiological Anatomy**

تشرح فسيولوجيا

دراسة العلاقة بين التركيب والوظيفة في الكائن الحي.

**Physiologist**

عالم فسيولوجيا

الشخص الذي تخصص بدراسة علم وظائف الأعضاء.

**Physiology**

علم وظائف الأعضاء (فسيولوجي)

[من اليونانية "physis" وتعني طبيعة + "logos" ومعناها حديث أو خطابة]. دراسة نشاطات وعمليات الكائن الحي. فمثلاً في النبات يختص هذا العلم بدراسة نموه وحصوله على حاجاته من التربة والهواء والبناء الضوئي وتكوين الأزهار والثمار والتكاثر وغيرها.

**Physode**

فيسود

حويصلة تحتوي على صبغة الفيوفايسين الدباغية الموجودة في الطحالب البنية.

**Phytal zone**

نطاق نباتي

أرض ساحلية يمكن للنباتات أن تستوطنها.

**Phyto-, -phyte**

نبات

[من اليونانية "phyton" ومعناها نبات]. بادئة أو لاحقة ومعناها «نبات».

**Phytoalexins**

سموم نباتية، مضادات نباتية

[من اليونانية "phyton" ومعناها نبات + "alexin" وتعني يتفادى، يحمي]. مادة كيميائية (مضادات حيوية) ينتجها النبات كرد فعل لمقاومة الإصابة بكائن ممرض (فطريات أو بكتيريا).

**Phytoanticipins****أنتيسيبينات**

مركبات عديدة من النواتج الطبيعية ذات فعالية ضد الكائنات الحية الدقيقة موجودة في النبات مسبقا وقبل تعرضه للكائن المرض وتساهم في مقاومة المرض وحماية النبات.

**Phytobenthon****نباتات الأعماق**

لفظ يطلق على النباتات التي تعيش في أعماق المسطحات المائية.

**Phytobiology****أحيائية النبات (بيولوجية النبات)**

دراسة حياة النبات ووظائف أعضائه.

**Phytochelatins****مخلبيات نباتية**

طائفة كبيرة من المركبات الخلوية التي تربط الأيونات المعدنية الثقيلة وتتكون من بعض الببتيدات البسيطة والتي يستحث بنائها وجود تراكيز عالية من المعادن الثقيلة .

**Phytochemistry****كيمياء نباتية**

كيمياء المنتجات النباتية الطبيعية أو ما يعرف بنواتج الأيض الثانوية.

**Phytochrome****فايتوكروم**

صبغة تشبه الفيكوبيلين توجد في سيتوبلازم النباتات وعدد قليل من الطحالب الخضراء، وهي مرتبطة بامتصاص الضوء؛ مستقبل ضوئي للضوء الأحمر والأحمر البعيد؛ وتدخل في عدد من عمليات التوقيت مثل الإزهار والكمون وتكوين الأوراق وإنبات البذور.

**Phytoedaphone****نباتات أرضية دقيقة**

مصطلح يطلق على النباتات المجهرية الموجودة في التربة.

**Phytogeography****جغرافيا نباتية**

هو العلم الذي يعنى بدراسة التوزيع الجغرافي للنباتات.

**Phytoglycogen****جلايكوجين نباتي**

نشا شبيه بالنشا الحيواني، ولكنه من أصل نباتي.

**Phytography****علم النبات الوصفي**

هو العلم الذي يعنى بوصف النبات.

**Phytohemagglutinin (PHA)****ملزن دموي نباتي**

مادة تستخلص من النبات تعمل على التصاق كريات الدم.

**Phytohormones**

هرمونات نباتية

مواد نباتية تصنعها النباتات بكميات قليلة للتحكم في نموها، وفي معظم تفاعلاتها وأنشطتها الداخلية.

**Phytoncides**

فيتونساييد «مبيدات نباتية»

أي مادة يكونها النبات من النواتج الطبيعية (مستخلصة أو زيوت طيارة) وتكون ذات نشاط ضد الكائنات الحية الدقيقة وخاصة الفطريات.

**Phytopathology**

علم أمراض النبات

هو العلم الذي يعنى بدراسة الأمراض التي تصيب النبات. انظر "Plant pathology".

**Phytophagous**

أكل النبات

مصطلح يطلق على أكل الأعشاب والمتغذي عليها.

**Phytoplankton**

هائمات نباتية ذاتية التغذية

[من اليونانية "phyton" ومعناها نبات + "planktos" ومعناها تجول]. نباتات تطفو حرة في الماء، وهي مجهرية ذاتية التغذية.

**Phytosiderophore**

حوامل نباتية حديدية

مركبات تفرزها جذور بعض النباتات أو كائنات المحيط الجذري لربط أيون الحديد الثلاثي في محلول التربة وجعله متيسرا للنبات.

**Phytosociology**

علم الاجتماع النباتي

فرع من علم البيئة يهتم بدراسة العوامل التي تربط النباتات بعضها ببعض بدلاً من العوامل التي تربطها بالبيئة.

**Phytotechnology**

تقنية نباتية

التقنية النباتية هي استخدام النباتات لمعالجة أو معاملة أو تثبيت أو السيطرة على المواد الملوثة.

**Phytotron**

مربي النبات

بيت لتربية النباتات تحت ظروف بيئية دقيقة التحكم فيها مثل ظروف التغذية والحرارة والرطوبة والإضاءة... إلخ.

**Picoplankton**

هائمات نباتية دقيقة

لفظ يطلق على الهائمات الدقيقة التي تمر عبر ثقب ترشيح قطرها ٢ ميكرومتر، ولكنها لا تمر عبر ثقب الترشيح التي يصل قطرها إلى ٠,٢ ميكرومتر.

**Pigment****صبغة**

في النبات. مادة ملونة تمتص الضوء، وفي كثير من الأحيان إختيارياً.

**Pigmentation****اصطبغ**

يقصد بها نوع اللون الموجود في النبات، كاللون الأخضر في النبات الناتج عن انعكاس الضوء الساقط على الجسم أو ناتجة عن صبغات عضوية تترسب في أنسجة النبات.

**Pigment systems****نظم صبغية**

انظر "Photosystem".

**Pileus****قلنسوة**

[من اللاتينية "pileus" وتعني قلنسوة]. تطلق على الجزء المظلي المميز للجسم الثمري لعيش الغراب ويأخذ ألواناً وأحجاماً مختلفة.

**Piliferous****أشعر**

جزء أو عضو من النبات ذو شعيرات قصيرة على سطحه.

**Piliferous cell****خلية شعرية**

انظر "Trichoblast".

**Piliferous layer****طبقة وبرية**

مصطلح يطلق على بشرة الجذر التي تحتوي على الشعيرات الجذرية أو ما يعرف بمنطقة الشعيرات الجذرية، انظر "Root hairs".

**Pilose****أشعر**

عضو نباتي مغطى بشعيرات قصيرة.

**Pilus (Pl. Pili)****شعيرة (الجمع شعيرات)**

امتداد سيتوبلازمي أجوف طويل كالشعيرة ينبثق من السطح الخارجي لخلية البكتيريا، منها ما يساعد البكتيريا في الوصول والتثبت بسطوح الأغشية المناسبة، ومنها ما يستعمل كأنايبب إقتران تعمل على نقل المادة الوراثية من خلية بكتيرية إلى أخرى.

**Pine****صنوبر**

اسم عام يطلق على أشجار من جنس الصنوبر *Pinus*، منها ما هي جنبات أو أشجار عملاقة يصل ارتفاعها إلى ١٠٠ متر.



**Pineapple**

أناناس

اسم عام لنبات عشبي معمر له ثمار متجمعة لينة تلتصق ببعضها ومحمولة على شمراخ زهري متشحم.

**Pinna (Pl. Pinnae)**

ريشة (الجمع ريش)

[من اللاتينية "pinna" وتعني ريشة]. تقسيم أولي أو وريقة في ورقة نبات مركبة، أو ورقة السرخس التي قد تقسم إلى ريشات.

**Pinnate**

ريشي الشكل

وصف يطلق على العضو أو التنظيم النباتي الذي يشبه الريشة.

**Pinnate venation**

ريشية التعرق

نمط من التعرق الورقي تكون فيه العروق الجانبية صادرة من العرق الوسطي.

**Pinnately-lobed**

تفصص ريشي

وصف لنصل الورقة المفصص ذي التعريق الريشي والفصوص المتجهة نحو العرق الوسطي.

**Pinnately-veined**

تعرق ريشي

وصف للورقة التي يكون نصلها ذي عرق وسطي واحد متميز، تخرج منه على التابع عروق جانبية على الجانبين بنظام يشبه الريشة.

**Pinnatifid**

ضحلة التفصص الريشي

وصف للورقة الريشية التفصص عندما تكون المسافات بين الفصوص غير عميقة، ويقل عمقها عن نصف المسافة بين حافة الورقة والعرق الوسطي.

**Pinnatipartite**

مشققة التفصص الريشي

وصف لنصل الورقة المفصص ذي التعرق الريشي والفصوص العميقة التفصص الذي يزيد عمقها على نصف المسافة بين حافة الورقة وعرقها الوسطي، مثل نصل ورقة الحنظل.

**Pinnatisect**

مشرحة التفصص الريشي

وصف لنصل الورقة المفصص ذي التعرق الريشي والفصوص المشرحة، بحيث تصل تقسيماتها إلى العرق الوسطي.

**Pinnule**

ريشة

اسم يطلق على الريشة الثانوية في الأوراق الريشية المركبة المتضاعفة.

**Pinocytosis**

تَجَرُّع (تَشْرِب خلوي)  
انظر "Endocytosis".

**Pinosome**

حويصلة تشرب خلوي  
كيس سيتوبلازمي يحيط به غشاء خارجي أشبه بالفقاعة الهوائية، يتكون بتبرعم طبقات الغشاء البلازمي للخلية.

**Pioneer community**

عشيرة رائدة  
أول مرحلة من التعاقب النباتي، وهي نوع من نبات يغزو أرضاً جرداء.

**Pioneer stage**

مرحلة رائدة  
وصف للحالة المتطرفة للمناطق الأولية فيما يتعلق بالذروة، كالنباتات المغمورة في التعاقب المائي أو الأشنات على الصخور.

**Pioneer species**

نوع رائد  
أول نوع نباتي (أو حيواني) يستوطن رقعة جرداء من الأرض، أي غير مسبوق في الاستيطان.

**Plp**

بذرة  
لفظ عام يطلق على بذرة التفاح والبرتقال وأمثالها من بدور النباتات.

**Pistil**

مدقة (متاع)  
[من اللاتينية "pistillum" وتعني مدقة]. العضو الذي يحمل البذور في الزهرة، قد يتكوّن من خباء (كربلة) واحد أو خباين أو أكثر ملتحمة أو منفصلة؛ وتقسم إلى مبيض وقلم وميسم.

**Pistillate**

مدقية (متاعية)  
انظر "Carpellate".

**Pistillode**

مدقة ضامرة (متاع ضامر)  
وصف لعضو التأنيث في الزهرة إذا كان ضامراً في بعض الأزهار الذكورية.

**Pit**

نقرة  
فجوة مرتدة في جدار الخلية، حيث لا يتكون الجدار الخلوي الثانوي يتكون غشاؤها من الجدار الابتدائي والصفیحة الوسطی وأحياناً طبقة رقيقة من الجدار الثانوي.

**Pit aperture**

فتحة النقرة  
الجزء الذي يفتح إلى داخل فراغ الخلية. وعندما تكون هناك قناة للنقرة Pit canal فإنه يكون هناك فتحتان للنقرة واحدة تفتح على فراغ الخلية، والأخرى تفتح على تجويف النقرة.

**Pit canal****قناة النقرة**

يطلق على الممر الذي يصل ما بين فراغ الخلية وتجويف النقرة المصفوفة.

**Pit cavity****تجويف النقرة**

هو الفراغ الكلي للنقرة يحده من الخارج غشاء النقرة ومن الداخل ناحية فراغ الخلية فتحة النقرة.

**Pit connection****اتصال نقري**

مساحة مستمرة بين خليتين من خلايا الطحالب الحمر تتكون من فتحة في الجدار العرضي وسدادة وغطائها.

**Pit-field****حقل نقري**

انظر "Primary pit-fields".

**Pit membrane****غشاء نقري**

هو الصفيحة الوسطى والجداران الخلويان الابتدائيان بين النقرتين المتقابلتين في خليتين متجاورتين.

**Pit-pair****زوج نقري**

النقرتان المتقابلتان على الغشاء النقري المشترك لخليتين متجاورتين.

**Pith****نخاع (لب)**

النسيج الأساسي الذي يحتل مركز الساق أو الجذر داخل الأسطوانة الوعائية يتكون عادة من خلايا برنشيمية.

**Pith parenchyma****برنشيمة النخاع**

الخلايا البرنشيمية المكونة للنخاع.

**Pith ray****أشعة النخاع**

انظر "Interfascicular region".

**Pitted****منقّر**

في النبات. وصف لجدار الخلية النباتية الذي تكثر فيه النقر.

**Pitting****تنقيير**

في النبات. وصف يطلق على نوع النقر وتركيبها في جدار الخلية النباتية.

**Placenta (Pl. Placentae)****مشيمة (الجمع مشائم)**

[من اللاتينية "placenta" وتعني كتلة متراصة]. جزء نسيجي من جدار المبيض الذي ترتبط به

البويضات أو البذور.

**Placentation**

وضع مشيمي

[من اليونانية "placenta" وتعني كتلة متراسة + "tion" وتعني حالة]. موقع اتصال البويضة أو البويضات داخل المبيض بالجدار المحيط بها.

**Plaited**

مطوى

انظر "Plicate".

**Plaiting fibers**

ألياف الضفر

مصطلح عام يطلق على المواد الخام للنباتات تنسج وتضفر مع بعضها البعض مثل ألياف الحبال.

**Plakea**

بلاكيّا

وصف لسطح منبسط من الخلايا، كما هي الحال في مستعمرة طحلب الفولفوكس.

**Planimeter**

مقياس السطوح

جهاز يستخدم لقياس مساحة أسطح الأعضاء النباتية.

**Plankton**

هائمات

[من اليونانية "planktos" وتعني الهائم]. كائنات مائية معظمها مجهرية حرة التحرك في الوسط المائي (بدون أعضاء حركية).

**Planocyte**

خلية متحركة

خلايا متحركة أو مهاجرة في أسراب في بعض الطحالب.

**Planogamete**

أمشاج سباحة

أمشاج متحركة بواسطة أهداب، كما في أمشاج الطحالب والفطريات.

**Planospore**

بوغ سباح

لفظ يطلق على الأبواغ السباحة أو المتحركة بوسائل حركية خاصة.

**Planozygote**

لاقحة متحركة

لفظ يطلق على اللاقحة المتحركة أو السباحة.

**Plant (s)**

نبات (نباتات)

كائن حي يستطيع صنع غذائه بنفسه باستخدام مواد عضوية بسيطة لبناء مركبات معقدة من خلال عملية البناء الضوئي. حيث تحول الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية بفضل وجود اليخضور (أو ما يعرف بالكلوروفيل)، ومنها النباتات البذرية، والتريدية والحزازية والطحالب الخضراء.

**Plantae**

مملكة نباتية

انظر "Plant Kingdom".

**Plant association**

تجمع نباتي

تجمعات نباتية تحتل موطناً مشتركاً.

**Plantation**

زراعة الأشجار

زراعة مساحة من الأرض بأنواع معينة من الأشجار.

**Plant body**

جسم النبات

التركيب الكامل للنبات البالغ، ففي النباتات الراقية يشمل الجذر والساق والأوراق والأزهار والثمار.

**Plant breeding**

تربية النبات

هو العلم الذي يبحث في كيفية إجراء عمليات التهجين لتحسين الأنواع النباتية، مثل نباتات المحاصيل والزينة والنباتات الاقتصادية الأخرى.

**Plant buttresses**

ركائز نباتية

جذور عرضية تخرج من قواعد بعض الأشجار تساعد على تثبيتها في التربة.

**Plant cell culture**

مستنبت خلوي نباتي

انظر "Cell culture"، أو "Plant tissue culture".

**Plant community**

مجتمع نباتي

نباتات تعيش في مكان واحد وترتبط بيئتها وعلاقتها الاجتماعية ببعضها البعض.

**Plant ecology**

علم البيئة النباتية

هو العلم الذي يختص بدراسة بيئة النبات مثل العوامل البيئية وتأثيرها في بعضها البعض وفي الحياة النباتية، وكذلك النظم البيئية والمجتمعات النباتية ومكوناتها.

**Plant formation**

تكوين نباتي

نباتات تعيش معاً في مجتمع خاص بها وتحت الظروف المناخية نفسها.

**Plant geography**

جغرافيا نباتية

علم يختص بدراسة أنواع النباتات على سطح الأرض، وأسباب توزيعها وفقاً لخصائصها في الماضي والحاضر.



**Plant genetic manipulation****تطويع وراثي نباتي**

استخدام تقنيات مختلفة (فيما عدا طرق التربية والتهجين التقليدية) لإنتاج نباتات مميزة باحتوائها على مادة DNA من مصدر غريب عن هجينها الوراثي genomes.

**Plant growth regulators****منظمات نمو نباتية**

انظر "Phytohormones".

**Plant hairs****شعيرات نباتية**

زوائد من الجدر الخارجية لخلايا البشرة قد تدخل بعض الخلايا الأخرى في تركيبها مكونة إما شعيرات وحيدة الخلية أو ثنائية أو عديدة الخلايا.

**Plant hormones****هرمونات نباتية**

انظر "Phytohormones".

**Plant kingdom****مملكة نباتية**

تضم جميع الكائنات الحية المميزة بالصفات التالية. (١) وجود صبغة الكلوروفيل (b, a). (٢) عدم القدرة على الحركة. (٣) تتكون من خلايا عديدة تتميز إلى أنسجة ونظم نسيجية وأعضاء. (٤) بها أعضاء تناسلية مميزة. وتضم النباتات البذرية والنباتات التريدية والحزازية والطحالب العديدة الخلايا.

**Plant pigments****صبغات نباتية**

انظر "Pigment".

**Plant rusts****أصداء النبات**

أمراض تسببها فطريات الأصداء تحمر منها الأوراق النباتية، فتكسب النبات لوناً يشبه الصدأ، مثل مرض صدأ القمح وغيره.

**Plant sociology****علم الاجتماع النباتي**

انظر "Phytosociology".

**Plant tissue****نسيج نباتي**

النسيج هو مجموعة من الخلايا، إما أن يكون متشابهاً في الشكل والتركيب والوظيفة مثل ما في النسيج الكولنشييمي ويعرف بالنسيج البسيط، أو يكون مختلفاً في الشكل والتركيب أو الوظيفة ويعرف عندئذ بالنسيج المعقد مثل نسيج الخشب.

**Plant tissue culture****زراعة النسيج النباتي**

تقنية جديدة تستخدم لحث خلايا النبات غير المتميزة كثيراً على النمو في أنبوبة اختبار تحتوي على بيئة مناسبة لنموها.

**Plaque**

منطقة إذابة، صفيحة، قلع (رواسب جيرية)

منطقة شفافة في طبقة من الخلايا ناتجة عن موت الخلايا المتجاورة أو تحليلها بتأثير الفيروسات.

**- Plasma, Plasm-, - Plast**

متشكل

[من اليونانية "plasma" ومعناها شكل أو قالب]. بادئة أو لاحقة معناها «متكون» أو «متشكل»؛ والأمثلة على ذلك البروتوبلازم «أول متشكل» (مادة حية)، والبلاستيدات الخضراء.

**Plasma membrane (=plasmalemma)**

غشاء بلازمي

الحدود الخارجية للبروتوبلاست قبل الجدار الخلوي؛ يتكون من غشاء واحد؛ يسمى أيضاً غشاء الخلية أو الغشاء البلازمي الخارجي "Ectoplast".

**Plasmagene**

مورث بلازمي

مصطلح يطلقه بعض علماء الوراثة على أي مورث إضافي مستقل عن تلك المورثات الموجودة داخل النواة.

**Plasmid**

بلازميد

قطعة صغيرة نسبياً مستديرة من الحمض النووي DNA تستطيع البقاء حرة في سيتوبلازم البكتيريا، ويمكنها الاندماج وبعد ذلك يحدث التكاثُر مع الصبغي. تكون البلازميدات حوالي 5٪ من الحمض النووي DNA في العديد من البكتيريا، ولكنها نادرة في النباتات الحقيقية النواة.

**Plasmodesma (Pl. Pasmodesmata)**

رابطة بلازمية (الجمع روابط بلازمية)

[من اليونانية "plasma" ومعناها شكل + "desma" وتعني رابطة]. الخيوط السيتوبلازمية الدقيقة التي تمتد عبر فتحات في الجدار الخلوية وتربط بروتوبلاست الخلايا المتجاورة.

**Plasmodium**

بلازموديوم

[من اليونانية "plasma" ومعناها شكل + من اللاتينية الحديثة "odium" ومعناها شيء من الطبيعة]. مرحلة في دورة حياة الفطريات الهلامية (الأعفان الهلامية البلازمودية)؛ كتلة من البروتوبلاست المتعددة الأنوية والمحاطة بغشاء.

**Plasmogamy**

اقتران بلازمي

[من اليونانية "plasma" ومعناها شكل + "gamos" ومعناها زواج]. اندماج بروتوبلاست الأمشاج والذي لا يرافقه اندماج الأنوية.

**Plasmolysis**

بلزمة

[من اليونانية "plasma" ومعناها شكل + "lysis" ومعناها تداخل]. انفصال البروتوبلاست عن الجدار الخلوي بسبب خروج الماء من البروتوبلاست بالتناضح.

**Plasmons**

مورثات بلازمية (بلازمونات)

عناصر وراثية سيتوبلازمية لا تقع على صبغيات الخلية .

**Plasticity**

لدونة

قابلية التشكل الذاتية، وهو وصف لبعض أنواع من جدر الخلايا النباتية .

**Plastid**

بلاستيدة

عضية في خلايا مجموعات معينة من النباتات الحقيقية النواة، وهي موقع نشاطات مختلفة مثل صناعة الغذاء والتخزين . وتحاط البلاستيدات بغشاء مزدوج .

**Plastochron**

فترة تتابع النمو

فترات متتالية بين مراحل النمو للأوراق المتتالية .

**Plastocyanin**

بلاستوسيانين

أحد المركبات المستقبلية للضوء يرفع الطاقة الممتصة إلى طاقة اختزال عالية .

**Plastogene**

بلاستوجين

هو مورث بلازمي Plasmagene موجود داخل البلاستيدة الخضراء كعنصر وراثي إضافي .

**Plastoglobule**

بلاستوجلوبيول

جسم كروي في البلاستيدة يحتوي على دهون كمكون أساسي لها .

**Plastoquinone**

بلاستوكينون

أحد المركبات المستقبلية لطاقة الاختزال الناتجة عن امتصاص الضوء في عملية البناء الضوئي .

**Plate collenchyma**

كولنشيمة صفائحية

انظر "Lamellar collenchyma" .

**Plate meristem**

نسيج إنشائي صفيحي

نوع من الأنسجة الإنشائية يعطي نشاطه زيادة في سطح العضو النباتي كالأوراق، يتميز بكثرة الانقسامات العمودية على السطح .

**Plate technique**

طريقة استخدام الأطباق

يقصد بها استخدام أطباق بتري في زراعة وعزل المزارع البكتيرية والفطرية وما شابهها وعزلها من الأحياء الدقيقة باستخدام مادة الآجار .

**Plectostele** عمود وعائي شريطي (شبكي)  
وصف للعمود الوعائي الأولي الذي يكون فيه الخشب على هيئة أشرطة طولية في المقطع العرضي .

**Pleiomorphism** تغير الشكل (تعدد الشكل)  
لفظ يطلق على تعدد الأشكال في أدوار حياة الكائن .

**Pleiotropy** تعدد المورثات  
صفات وراثية يتحكم في تكوينها وظهورها أكثر من مورث .

**Pleiotropy** تعددية مورثية  
[من اليونانية "pleros" وتعني أكثر + "trope" ومعناها تغيير]. مقدرة المورث على التأثير في أكثر من صفة مظهرية .

**Pleomorphic** تعدد الأشكال  
انظر "Polymorphic" .

**Plerome** منشىء الأسطوانة الوعائية  
نسيج إنشائي يعطي نشاطه الانقسامى الأسطوانة الوعائية وما تحويه من نسيج أساسي ، وهو أحد المنشآت الثلاثة في نظرية أصل النسيج . انظر منشىء البشرة "Dermalagen" ومنشىء القشرة "Periblem" .

**Plethysmothallus** ثالوس ممتلىء  
طور يتكون من خيوط مترابطة يمكنها مضاعفة نفسها بالأبواغ .

**Plexus** معقد شبكي  
وصف لمجموعة العروق المتلاحمة والمتشابكة مكونة تركيباً شبكياً .

**Plicate** مروحي الطي  
وصف للعضو النباتي المنطوي طولياً .

**Plicate mesophyll cell** خلية نسيج وسطي مطوية  
وصف لخلية النسيج الوسطي ذات الثنيات التي فيها الجدار الخلوي يشقي تجاه تجويف الخلية . انظر خلية ناقلة "Transfer cell" .

**Plumose** ريشي الشكل  
وصف للعضو النباتي الذي يكون على شكل الريشة ويحمل زغباً رفيعاً على جانبيه .

**Plumule****ريشة**

[من اللاتينية "plumula" وتعني ريشة صغيرة]. البرعم الأول للجنين، وهو جزء المجموع الخضري الصغير المتكون فوق مستوى الفلقات.

**Plurilocular****متعدد المساكن**

وصف لمبيض الزهرة المقسم داخلياً إلى عدة مساكن أو غرف.

**Plurilocular sporangium****حافظة بوغية عديدة الغرف**

حافظة بوغية تحتوي على غرف عديدة في الطحالب البنية، وكل غرفة تكون مجموعة واحدة.

**Pluripetalus****متعدد التويجيات (البتلات)**

زهرة ذات تويجيات كثيرة.

**Pluriseptate****متعدد الحواجز**

وصف للعضو النباتي كثير الحواجز، كالمبيض والثمرة.

**Pneumatode****نسيج هوائي (نيوماتود)**

في الحجاب الجذري Velmen هي مجموعة من الخلايا، جذرها ذات تغلظات حلزونية تسمح بتبادل الغازات عندما تنمو الجذور في تربة مشبعة بالماء (في المناطق الغدقة).

**Pneumatocyst****كيس هوائي**

كيس يحتوي على هواء، أو مثانة هوائية Air bladder.

**Pneumatophores(=pneumothodia)****جذور تنفسية**

[من اليونانية "pneuma" ومعناها نفس + "phoros" وتعني يحمل]. امتدادات من النظام الجذري السالبة الانتحاء الأرضي في بعض الأشجار النامية في المستنقعات؛ تنمو إلى الأعلى خارج الماء، ويحتمل أنها تعمل على توفير التهوية الكافية.

**Poat****نبات حرجي**

نباتات تعيش في مناطق المروج.

**Pod****قـرن**

ثمرة بسيطة جافة متفتحة كثيرة البذور. انظر أيضاً "Legume". وقد تطلق هذه التسمية على بعض الثمار البسيطة الجافة المتفتحة الأخرى مثل الخردلة.

**Podetium****قدم قصيرة**

الجزء القائم من ثالوس الأشنة يحمل وعاء الأبواغ.



**Podocarpus****ثمرة معلاقية**

ثمرة تكون فيها البذرة محمولة على شبه معلاق.

**Podzol****بودزول**

[من الروسية "pod" ومعناها أرض + "zola" ومعناها رماد]. نوع من أنواع التربة .

**Point mutation****طفرة موضعية**

تغيير في واحدة من نكليدات جزيء الحمض النووي DNA الصبغي.

**Poisonous plants****نباتات سامة**

نباتات تحتوي على بعض المواد السامة في أعضائها أو بعض منها.

**Polamic (plants)****مجتمعات الروافد**

نباتات تعيش في بيئة الجداول والروافد.

**Polar****قطبي**

[من اللاتينية "pol" ومعناها محور]. في علم الفسيولوجيا تعني اختلافاً في النشاط على طول المحور. وكيميائياً تعني وجود منطقتين متميزتين من الشحنات السالبة والموجبة.

**Polar belt****نطاق قطبي**

إحدى المناطق الحرارية على سطح الكرة الأرضية، وفيها لا يزيد المتوسط الشهري لدرجة الحرارة على عشر درجات في أي شهر من أشهر السنة.

**Polar cap****غطاء قطبي**

جزر صغيرة من جدار الخلية الأبوية للأودوجونيم الذي يصبح جزءاً من الخلية الجديدة بعد الانقسام.

**Polar molecule****جزيء قطبي**

جزيء ذو أطراف مشحونة بشحنات سالبة وموجبة.

**Polar mutation****طفرة قطبية**

طفرة حدثت لمورث ما، بحيث تؤثر في قدرة مورث آخر مجاور (غير متطفر أصلاً) للتشفير أو الترميز عن نفسه.

**Polar nuclei****أنوية قطبية**

نواتان (في العادة) ، واحدة مشتقة من كل نهاية (قطب) لل كيس الجنيني، والتي تصبح مركزية الموقع، تندمجان مع النواة الذكرية لتكوين نواة السويداء (الإندوسبيرم) الابتدائية (3n).

**Polar nodule****عُقيدة قطبية**

تغلظ عند نهايتي المصراع في الديتومات المتحركة.

**Polar ring****حلقة قطبية**

أسطوانة فارغة وقصيرة توجد عند قطبي مغزل النواة في حالة الانقسام في بعض الطحالب.

**Polar transport****نقل قطبي**

انتقال المركبات النباتية، وخاصة الهرمونات في اتجاه واحد. أو التغلب على نزعة ظاهرة الانتشار في جميع الاتجاهات.

**Polar tubules****أنبيبات قطبية**

هي الأنبيبات الدقيقة Microtubules التي يتكون منها جهاز المغزل المسؤول عن حركة الصبغيات أثناء الانقسام الخلوي للخلية الحقيقية النواة.

**Polar zone****منطقة قطبية**

هي إحدى المناطق الرئيسة على سطح الكرة الأرضية والتي قسمت على أساس خطوط العرض إلى ثلاث مناطق رئيسة على كل جانب من جانبي خط الاستواء، وهما بالإضافة إلى هذه المنطقة، المنطقة المعتدلة والمنطقة المدارية.

**Polarilocular****غرفة قطبية**

لفظ يطلق على نوع من الأبواغ البرميلية الشكل يتكون كل بوغ منها من غرفتين منفصلتين بحاجز مثقب.

**Polarity****قطبية**

يقصد بها قطبية المغناطيس أو الجزيء، ولكن القطبية في التميز Differentiation تعني التمايز في اتجاهين أو نحو القطبين.

**Polarized light****ضوء مستقطب**

ضوء موجه باتجاه واحد أو نحو القطب.

**Polish wheat****قمح بولونيا**

صنف من الحنطة طويل السنابل وحبوه كبيرة قاسية، يستخدم لصنع المعجنات.

**Pollen****لقاح**

[من اللاتينية "Pollen" ومعناها دقيق ناعم]. مصطلح جمع لحبوب اللقاح. بوغ صغير يحوي مشيجاً صغيراً بالغاً أو غير بالغ (الطور المشيجي الذكر)؛ توجد حبوب اللقاح في مآبر (متوك) النباتات البذرية.

**Pollinator****مُلْقِح**

ناقل حبوب اللقاح إلى ميسم الزهرة مثلاً.

**Pollen grains****حبوب اللقاح**

خلايا ذكورية بها نصف العدد من الصبغيات، تتكون في مآبر النباتات الزهرية. انظر أيضاً "Pollen".

**Pollen mother cell****خلية اللقاح الأمية (الوالدة)**

انظر خلية بوجية والدة صغيرة "Microspore mother cell".

**Pollen sac****كيس اللقاح**

فجوة في المثبر (المتك) تحوي حبوب اللقاح.

**Pollen tube****أنبوبة اللقاح**

أنبوبة تتكون بعد إنبات حبة اللقاح؛ تحمل الأمشاج الذكرية إلى البويضة من خلال النيوسيلة في النباتات العاريات البذور، أو من خلال المدقة (المتاع) في النباتات الكاسيات البذور.

**Pollination****تلقيح**

عملية نقل حبوب اللقاح في كاسيات البذور من المثبر إلى الميسم، وفي عاريات البذور هي عملية نقل حبوب اللقاح من المخروط الذكري المكون لحبوب اللقاح مباشرة إلى نيوسيلة البويضة في المخروط الأنثوي.

**Pollinium****اللاقوح**

[من اللاتينية "pollinis" ومعناها دقيق ناعم + "ium" وتعني مجموعة]. كتلة من حبوب اللقاح ملتصقة ببعضها البعض، وتنقل بواسطة المُلْقِح ككتلة واحدة كما في الأراشد.

**Pollutants****ملوثات**

[من اللاتينية "polluere" ومعناها يلوث + "lutum" ومعناها وحل]. مواد غير طبيعية من صنع البشر جلبت إلى البيئة، قد تكون على شكل غازات أو سوائل أو مواد صلبة يسهل تحليلها أو بقاؤها في البيئة.

**Pollution****تلوث**

أي تبديل غير ملائم للبيئة عن طريق أنشطة الإنسان المختلفة.

**Pollution control****مكافحة التلوث**

العمل على تخفيض مستوى الملوثات إلى أقل مستوى ممكن في البيئة بأي وسيلة مناسبة.

**Poly-****متعدد**

[من اليونانية "polys" ومعناها عديد]. بادئة معناها «عديد».

**Polyadelphous****متعدد الحزم**

وصف للطلع إذا التحمت خيوط الأسدية في عدة حزم.

**Polyarch****متعدد الأذرع**

وصف للخشب الابتدائي في الجذر الذي يتشعب فيه الخشب الأول إلى العديد من الأذرع، غالباً أكثر من خمس أذرع.

**Polychasial cyme****نورة محدودة متعددة الشعب**

وصف للنورة التي ينتهي فيها المحور الأصلي بزهرة ثم تخرج من آباط القنابات الموجودة تحت قمة المحور عدة فروع ينتهي كل منها بزهرة، وتقع أكبر الأزهار عمراً في وسط النورة.

**Polychasium****محور متعدد الشعب**

نوع من تفرع الساق الكاذب المحور، وفيه توجد ثلاث أوراق أو أكثر على العقدة التي تلي البرعم القمي الذي توقف نموه، وتنمو البراعم الإبطية لهذه الأوراق جميعها إلى فروع، ثم تتوقف براعمها القمية عن النمو، ويتكرر تكوين البراعم الإبطية لتنمو إلى فروع وهكذا...

**Polychromatic****متعدد الألوان**

وصف لذوي الألوان المختلفة.

**Poly-cotyledonous****متعدد الفلقات**

وصف للنبات الذي يحتوي جنينه على أكثر من فلتين، مثل نباتات عاريات البذور.

**Polyembryony****تعدد الأجنة**

وجود أكثر من جنين داخل البذرة المتكشفة.

**Polyderm****أدمة متعددة الطبقات**

لفظ يطلق على القشرة الوقائية التي تنشأ من الطبقة المحيطة للجذر والتي تتبادل فيها خلايا مسورة مع خلايا برنشيمية خالية من السيوبرين وكلاهما خلايا حية. وعندما تتمزق أو تتحطم خلايا القشرة الخارجية يتعرض هذا النسيج الوقائي لزيادة تسوير الخلايا الخارجية وموتها، بينما تبقى الخلايا الداخلية حية بما فيها خلايا الفلين.

**Polygamo-dioecious****متعدد الجنس ثنائي المسكن**

وصف للنبات الذي يحمل أزهاراً خثى بالإضافة إلى أزهار إما مذكرة وإما مؤنثة.

**Polygamo-monoecious****متعدد الجنس أحادي المسكن**

وصف للنبات الذي يحمل أزهاراً خثى بالإضافة إلى أزهار مذكرة وأخرى مؤنثة.

**Polygamous****متعدد الجنس**

وصف للنبات الذي يحمل أزهاراً خنثى وأزهاراً وحيدة الجنس.

**Polygamy****متعدد الأجنة**

انظر "Polyembryony".

**Polygenes****مورثات متعددة**

مجموعة من المورثات التي تتحكم مع بعضها في إظهار خاصية كمية معينة.

**Polygenic inheritance****وراثة متعددة الأصول**

وراثة الصفات الكمية التي تحددها التأثيرات المجتمعة للمورثات المتعددة.

**Polygonal****متعدد الزوايا**

لفظ يطلق على التركيب العديد الزوايا، وخاصة بعض الخلايا النباتية عديدة الأضلاع وعديدة الزوايا لبعض أنواع خلايا البشرة في المنظر السطحي، أو الخلايا المعزولة.

**Polyhedral****متعدد السطوح**

تركيب أو جسم كثير السطوح؛ كما في بعض أشكال الفيروسات.

**Polyhybrid****تهجين متعدد**

دراسة عدة صفات وراثية وعلاقتها ببعض من ناحية الانعزالية.

**Polymer****متعدد، عديد (بوليمر)**

جزء كبير مكون من وحدات جزيئية متشابهة وعديدة.

**Polymerization****اتحاد الجزيئات المتشابهة (بلمرة)**

الاتحاد الكيميائي للوحدات الأحادية Monomers مثل وحدات الجلوكوز أو وحدات النكليدات.

**Polymorphic****متعدد الأشكال**

تركيب ذو أشكال متعددة أو مختلفة.

**Polymorphism****تعدد شكلي**

أشكال مختلفة لكائن تظهر مراحل مختلفة من دورة حياته.

**Polynucleate****متعدد الأنوية**

الخلية التي تحتوي على عدد كثير من الأنوية.



**Polynucleotide****متعدد النكليدات**

الشريط الواحد من جزيء الحمض النووي ناقص الأكسجين DNA أو جزيء الحمض النووي الرايبوزي RNA.

**Polypeptide****عديد الببتيدات**

جزيء مكون من الأحماض الأمينية مرتبطة بعضها مع بعض برابطة ببتيدية، لكنها غير معقدة كما في البروتينات.

**Polypetalous****عديد التويجيات (البتلات)**

انظر "Dialypetalous".

**Polyphyletic****متعدد الأصول (الأسلاف)**

[من اليونانية "poly" ومعناها عديد + "phyle" وتعني قبيلة]. أي له أصول عديدة، ففي التصنيف يطلق على مجموعة كائنات تنحدر من أصليين أو أكثر أي ليس لها أصل مشترك.

**Polyphyllus****متعدد الأوراق**

وصف للنبات كثير الأوراق أو المورق.

**Polyplanetic****متعدد الفترات السابحة**

لفظ يطلق على النوع الذي يعطي عدة فترات سابحة، ولكنه يتج نمطاً واحداً من الأبواغ السابحة.

**Polyploid****متعدد المجموعة الصبغية**

تشير إلى الكائن، أو النسيج أو الخلية التي بها أكثر من مجموعتين كاملتين للصبغيات.

**Polyploidy****عديد الصبغيات**

كائنات حية تتكون من خلايا بها عدد مضاعف من الصبغيات الثنائية والمعروفة والمميزة للكائن

**Polyribosomes(=polysomes)****عديد الرايوسومات**

تجمع رايوسومي يضم أربعة رايوسومات أو أكثر تكون متماسكة بعضها ببعض بواسطة جزيء الحمض النووي الرايبوزي الرسول mRNA وتؤدي هذه التجمعات دوراً مهماً في تكوين البروتين.

**Polyrhizal****متعدد الجذور**

انظر "Fibrous root".

**Polysaccharide****متعدد السكريات (عديد السكر)**

مركب مكون من وحدات السكريات الأحادية مرتبطة في سلسلة طويلة، مثل الجلاكوجين والنشا والسليولوز.

**Polysepalous**

عديد الكاسيات (السبلات)

انظر "Dialysepalous".

**Polysety**

متعدد الطور البوغي

تكوين أكثر من طور بوغي عند نهاية فرع واحد.

**Polystely**

متعدد الأعمدة الوعائية

ترتيب النسيج الوعائي في عدة أعمدة وعائية، وكل منها يتكون من أكثر من حزمة وعائية واحدة.

**Polysiphonous**

متعدد الأنابيب

وصف لجسم النبات المكون من عدة صفوف عمودية من الخلايا، كما في بعض الطحالب الحمر والبنية.

**Polytene**

بوليتين

إحدى مراحل الطور التمهيدي الأول في الانقسام الاختزالي، وهي مرحلة ظهور الصبغيات في النواة على هيئة خيوط أحادية.

**Polytrophic**

متعدد التغذية (متباين التغذية)

كائن يحصل على غذائه من أكثر من نوع من المواد العضوية.

**Polytropism**

متعدد الانتحاء

وصف للورقة التي يكون نصلها عمودياً.

**Pome**

تفاحية

[من الفرنسية "pomme" وتعني تفاحة]. ثمرة بسيطة لحمية، تكون الجزء الخارجي منها بواسطة قرص الأجزاء الزهرية (التخت) ويحيط بالمبيض ويتمدد مع الثمرة النامية؛ توجد فقط في الفصيلة الوردية (التفاح والكمثرى والسفرجل ونبات شوك النار، وما إلى ذلك).

**Pomology**

علم الفاكهة

أحد فروع علم البساتين، ويعنى بدراسة أشجار الفاكهة ذوات الحبة مثل التفاح والكمثرى وغيرها.

**Pop maize (Popcorn)**

ذرة (الفشار)

نبات حولي طويل، حبوبه صلبة وصولجانية الشكل ذات غلاف قوي تستخدم غذاء، وهي خالية من نقطة الانخفاض الجفافي (النغزة) لإكمال السويداء القرنية تحت جدار الحبة.

**Population**

عشيرة (جماعة)

[من اللاتينية "populus" ومعناها ناس]. مجموعة من النباتات التابعة للنوع نفسه والتي تعيش في منطقة جغرافية مشتركة، وتستطيع التكاثر فيما بينها.

**Population Biology****أحيائية العشائر**

دراسة الأنماط التي تشترك فيها الكائنات (العشائر) في كل من الزمان والمكان.

**Population density****كثافة سكانية**

عدد أفراد الكائن الحي أو النباتية في وحدة مساحة معينة.

**Population genetics****وراثة العشائر**

العلم الذي يعنى بدراسة التركيب الوراثي للعشائر من أجل تعيين التكرارات المورثة Gene frequencies والعوامل المؤثرة عليها في العشائر الطبيعية.

**Pore****ثقب (مسام)**

مصطلح يطلق على الثقوب الدقيقة جداً، كما في غشاء النواة، أو الثقوب في حبوب اللقاح، أو في بعض الثمار أو في المساحات الغרבالية للعناصر الغربالية وغيرها.

**Pore spaces****ثقوب بينية**

مصطلح يطلق على المسافات بين حبيبات التربة التي تملأ بالهواء أو الماء والتي تمر من خلالها الشعيرات الجذرية. وكلما كانت حبيبات التربة كبيرة كانت هذه الثقوب البينية واسعة.

**Poricidal****ثقبى التفتح**

وصف للثمرة العلبية التي تفتح بالثقوب لإخراج بذورها، مثل الخشخاش وحنك السبع.

**Porometer****مقياس الثغور**

جهاز يستخدم لقياس فتحات الثغور في النبات.

**Porosity****مسامية**

لفظ يطلق على جملة الفراغات المساحية الموجودة في أي تربة سواء كانت طينية أو رملية أو غيرها.

**Porospore****بوغ ثقبى (مسامي)**

نوع من الأبواغ التي تخرج من ثقوب في الحامل الكونيدي.

**Porous****مسامي**

عضو أو تركيب يتصف بوجود ثقوب صغيرة.

**Porous wood****خشب مسامي**

خشب يحتوي على أوعية أو عناصر وعائية واسعة.

Porrect

أشواك عمودية

وصف للأشواك عندما تكون ممتدة عمودياً على سطح العضو النباتي، كما في الفصيلة الشوكية.

Positive geotropism

انتحاء أرضي موجب

وصف للجذور التي تنمو باتجاه الجاذبية الأرضية، ولذا فهي تنمو وتتغلغل في أعماق التربة.

Positive phototropism

انتحاء ضوئي موجب

وصف للسيقان التي تنمو باتجاه الضوء.

Post-

بعد، خلف

[من اليونانية "post" ومعناها بعد أو خلف]. بادئة بمعنى «بعد» أو «خلف».

Posterior

خلفي

جانب الزهرة القريب من المحور والبعيد عن القنابة.

Potable water

ماء الشرب

وصف للماء الصالح للشرب.

Potamium

مجتمعات الأنهار

نباتات تعيش في البيئة النهرية.

Potamogeton

لسان البحر

نبات مائي مغمور يعيش في الترع والمصارف والبحيرات القليلة الملوحة.

Potamoplankton

هائمات نهريّة

هائمات تعيش في مياه الأنهار

Potential climax

ذروة كامنة

هي الذروة الحقيقية لمنطقة مجاورة التي ستحل محل ذروة الإقليم المعني، عندما يتعرض هذا الإقليم لتبدلات المناخ.

Potential energy (=potentiality)

طاقة كامنة

هي الطاقة المخزنة في المادة على صورة روابط كيميائية، والقادرة على القيام بشغل عند تحويلها إلى أشكال أخرى من الطاقة.

Potometer

مقياس التنح

جهاز لقياس مقدار التنح، وذلك بتقدير الماء الممتص عن طريق النبات.

**P-protein**

بي - بروتين

محتويات شبه بروتينية توجد في عناصر الأنابيب الغربالية، والتي كانت تسمى الأجسام المخاطية  
Slime bodies.

**Pre-(=Prae-)**

قبل، ما قبل

[من اللاتينية "prae" ومعناها « قبل » أو «أمامي» أو «مسبق»]. بادئة بمعنى «قبل» أو «مسبق».

**Preprophase band**

حزمة ما قبل الطور التمهيدي

حزمة تشبه الحلقة من القنيات الدقيقة توجد تحت الغشاء البلازمي مباشرة تحدد المستوى الاستوائي لمغزل الانقسام الفتيلي (غير المباشر) المقبل في الخلية التي تستعد للانقسام.

**Prairie**

أرض المروج الخضر (البراري)

[من اللاتينية "pratum" ومعناها مرج أو أرض خضراء]. أرض ذات غطاء نباتي عشبي لا توجد بها أشجار غالباً ما تكون كثيرة الأمطار.

**Prechilling**

قبيل التبريد المفاجيء (المقشعر)

نوع من المعاملة يسبق التبريد المفاجيء.

**Precursor(=Precursory cell)**

سلف

(١) خلية أولية تتشكل منها خلية أخرى. (٢) مادة تتكون منها مادة أخرى.

**Predominant**

سائد

ما تغلب على ما حوله في النمو أو العدد أو الصفات.

**Pressure-flow hypothesis**

نظرية التدفق الضغطي

في النبات. تطلق على عملية الانسياب بالضغط في عملية التح.

**Pressure potential**

جهد الضغط

هو الضغط الحقيقي الموجود بالخلية نفسها، مقارنة بالجهد الأسموري والجهد المائي.

**Pressure potential measurement**

قياس جهد الضغط

ويعني قياس الجهد الكامن في الضغط.

**Prickle**

شوكة

بروز أو رائدة صلبة حادة الطرف تخرج على سطح النبات.



**Pricking out (=transplanting)**

تشثيل

لفظ يطلق على نقل النباتات الصغيرة من المنابت (المشاتل) إلى البساتين أو المزارع التي تستقر فيها وتنمو وتثمر. انظر "Transplantation".

**Primary cell wall**

جدار خلية ابتدائي

(١) هو الجدار الأساسي للخلية الذي يتكون أثناء نموها واستطالتها وذلك بناء على الدراسات تحت المجهر الضوئي. (٢) هو الجدار الذي تتنظم فيه اللييفات السليولوزية الدقيقة عشوائياً أو متوازية تقريباً.

**Primary culture**

مزرعة ابتدائية

أي مزرعة مكونة من خلايا أو أنسجة أو أعضاء مأخوذة مباشرة من النبات.

**Primary endosperm cell**

خلية السويداء (الاندودرمس) الابتدائية

خلية الكيس الجنيني بعد الإخصاب، وعموماً فهي تحتوي على نواة ناتجة عن اندماج الخليتين القطبيتين مع النواة الذكرية ( $3n$ ). وهي تكون السويداء في البذرة.

**Primary endosperm nucleus**

نواة السويداء الابتدائية

ناتج اندماج النواة المذكورة مع النواتين القطبيتين ( $3n$ ).

**Primary granum**

حببية أولية

في البلاستيدة الخضراء. هي حبيبة أولية أساسية دقيقة تتكون من صفائح الثايلاكويذات الرقيقة تحمل صبغة اليخضور (الكلوروفيل).

**Primary growth**

نمو ابتدائي

النمو الناشئ من نشاط النسيج الإنشائي القمي في المجموع الخضري والمجموع الجذري في النباتات، بخلاف النمو الثانوي.

**Primary phloem**

لحاء ابتدائي

نسيج اللحاء الناقل للمواد الغذائية الناشئ عن نشاط النسيج الإنشائي الأولي في النمو الابتدائي للجسم النباتي، ويتميز إلى لحاء أول ولحاء ثان، ويتركب كل منهما من أنابيب غربالية وخلايا مرافقة وخلايا برنشيمية في لحاء النباتات الزهرية.

**Primary meristem (=primary meristematic tissue)**

نسيج إنشائي ابتدائي

نسيج مشتق من النسيج الإنشائي القمي؛ وهو على ثلاثة أنواع. منشئ البشرة ومنشئ الأسطوانة الوعائية الأولي ومنشئ النسيج الأساسي، ويعطي نشاطه أنسجة الجسم النباتي الابتدائي.

**Primary pit-field****حقل نقري ابتدائي**

منطقة رقيقة في جدار الخلية الابتدائي والتي تمر عبرها الوصلات (الروابط) البلازمية؛ مع أن الوصلات البلازمية قد تمر في مكان آخر من الجدار أيضاً.

**Primary plant body****جسم النبات الابتدائي**

هو جزء النبات الناشئ من الأنسجة الإنشائية القمية والأنسجة الإنشائية المشتقة منه، ويتكون كلية من الأنسجة الابتدائية.

**Primary producer****منتج ابتدائي**

في البيئة. يقصد به النباتات القادرة على البناء الضوئي والمنتجة للغذاء في السلسلة الغذائية.

**Primary root****جذر ابتدائي**

أول جذر للنبات ناشئ عن استمرارية قمة الجذر أو جذير الجنين؛ يصبح في عاريات البذور وذوات الفلقتين الجذر الوتدي.

**Primary succession****تعاقب أولي**

في البيئة. هو التعاقب الذي يظهر على ترب حديثة التكوين لأول مرة، حيث لم يكن بها نباتات في السابق.

**Primary timber****خشب من الصنف الأول**

أنواع من أشجار الخشب التجارية ذات جودة عالية وخصائص معينة، تبعاً لبعض صفاتها التشريحية.

**Primary thickening meristem****نسيج إنشائي تغلظي ابتدائي**

هو النسيج الإنشائي المسؤول عن زيادة طول محور المجموع الخضري وسمكه في العديد من ذوات الفلقة الواحدة، مثل النخيل.

**Primary tissues****أنسجة ابتدائية**

خلايا مشتقة من النسيج الإنشائي القمي (الأنسجة الإنشائية الابتدائية) للجذر والمجموع الخضري، وتشمل البشرة والنسيج الأساسي والأنسجة الوعائية الابتدائية (الخشب واللحاء الابتدائيان)؛ ويُنتج النمو الابتدائي زيادة في الطول.

**Primary vascular system****جهاز (نظام) وعائي ابتدائي**

ويعني مجموعة الأنسجة الوعائية، وهي اللحاء والخشب الابتدائيين.

**Primary wall****جدار ابتدائي**

أنظر "Primary cell wall".

**Primary xylem**

خشب ابتدائي

نسيج الخشب الناقل للماء والأملاح الذائبة، ينتج من نشاط النسيج الإنشائي الأولي في النمو الابتدائي. ودائماً يكون بجوار اللحاء الابتدائي ويكون معه النظام أو الجهاز النسيجي الوعائي الابتدائي.

**Primitive**

بدائي (أولي)

[من اللاتينية "primus" ومعناها أول]. مصطلح يدل على صفة تصنيفية، يعتقد أنها تطورت عبر عصور مبكرة.

**Primeval forest**

غابة بكر

لفظ يطلق على الغابة التي احتفظت بخصائصها الأصلية، لعدم تعرضها كلياً أو جزئياً إلى تأثيرات نشاطات الإنسان.

**Primordium (Pl. Primordia)**

بداية (الجمع بدايات)

[من اللاتينية "primus" ومعناها أول + "ordiri" وتعني يبدأ في الحياة]. خلية أو عضو في أول مرحلة من التميز أو التشكل أو الكشف.

**Pro-**

قبل

[من اليونانية "pro" ومعناها قبل]. بادئة بمعنى «قبل» أو «ماقبل».

**Procambium**

منشئي وعائي أولي

[من اللاتينية "pro" ومعناها قبل + "cambiare" وتعني يبادل]. نسيج إنشائي ابتدائي تنشأ منه الأنسجة الوعائية الابتدائية.

**Procaryote**

كائن بدائي النواة

انظر "Prokaryote".

**Procaryotic cell**

خلية بدائية النواة

انظر "Prokaryotic cell".

**Procumbent**

زاحف (مفترش)

وصف للنبات أو للساق الذي ينمو زاحفاً على سطح التربة.

**Procumbent ray cell**

خلية شعاعية منبطحة

خلية شعاعية يكون محورها الطولي باتجاه شعاعي. وتوجد في أشعة الخشب الثانوي.

**Producers**

منتجون (كائنات منتجة)

في علم البيئة. هي الكائنات المنتجة للغذاء والطاقة، وهي ذاتية التغذية مثل النباتات الخضراء والكائنات الحية الدقيقة القادرة على البناء الضوئي أو الكيميائي.

**Productive soil****تربة خصبة**

لفظ يطلق على التربة المنتجة التي تتوافر فيها معظم المواد الضرورية لنمو النبات .

**Proembryo****جنين أولي**

الجنين في مراحل الكشف الأولى ، وذلك قبل أن يصبح الجنين الحقيقي والمعلق واضحاً .

**Progeny****نسل**

أفراد النسل Off-springs الناتجة من تزاوج معين ، والتي تنتمي إلى الفصيلة النباتية نفسها .

**Prokaryote****كائن بدائي النواة**

[من اليونانية "pro" ومعناها قبل + "karyon" وتعني نواة] . خلية يعوزها نواة محاطة بغشاء وعضيات محاطة بأغشية ؛ مثل الخلية البكتيرية . هو الكائن الذي تحتوي خلاياه على أنوية بدائية (غير محاطة بغشاء) ، كالبكتيريا والطحالب الخضراء المزرقة .

**Prokaryon****نواة بدائية**

النواة في الطحالب الخضراء المزرقة أو في الخلية البكتيرية . وهي نواة بدائية تحتوي على كروموسوم واحد مفرد بسيط ، ويتكون من شريط مزدوج من DNA لا تصاحبه مادة هستون ، ويصبح منفرداً في الخلية ، ولا يغلفه غشاء نووي .

**Prokaryotic cell****خلية بدائية النواة**

اسم يطلق على أي خلية تحتوي على نواة بدائية ، انظر Prokaryon .

**Prolamellar body****جسم صفائحي ابتدائي**

جسم شبه بلوري يوجد في البلاستيدات المتوقفة تكشفها بغياب الضوء .

**Proliferous****سريع التكاثر (مفرخ)**

وصف للأوراق التي تحمل براعم للتكاثر ؛ وكذلك وصف للنباتات التي تعطي أفراداً أو أجزاء كثيرة بطريقة غير عادية .

**Promeristem****نسيج إنشائي أولي**

مصطلح يطلق على الخلايا الإنشائية ومشتقاتها الحديثة جداً في النسيج الإنشائي القمي ، انظر أيضاً "Protomeristem" .

**Promitochondria****ميتوكوندريا بدائية**

عضيات ميتوكوندريا موجودة في خلايا الخميرة Yeast cells التي تنمو تحت ظروف لا هوائية . أغشيتها الداخلية غير مكتملة التكوين .

**Promoter**

منشط

قطعة معينة من الحمض النووي DNA الذي يرتبط به إنزيم بوليمريز RNA لبدء نسخ الحمض النووي الريبوزي الرسول mRNA من الأوبرون.

**Pronucleus**

نواة أولية

يقصد بها نواة الخلية الجرثومية Germ cell التي تحتوي على نصف العدد الصبغي Haploid (n)، كما في نواة الببضة أو حبة اللقاح.

**Prophage**

لاقم أولي

التركيب الوراثي لوحدة لاقمات بكتيريا غير ممرضة والذي يرتبط بالصبغي البكتيري الذي يتكاثر بنمو البكتيريا وانقسامها. اللاقم الأولي عبارة عن مرحلة من مراحل دورة حياة اللاقم المعتدل.

**Prophase**

طور (أولي) تمهيدي

[من اليونانية "pro" ومعناها قبل + "phasis" ومعناها شكل]. مرحلة أولى في الانقسام الخلوي، وتتميز بتقصير الصبغيات وتغلظها وتحركها إلى صفيحة الطور الاستوائي.

**Prophyll**

ورقة أولية

لفظ يطلق على الورقة الأولى أو إحدى الورقتين الأوليين في البادرة.

**Proplastid**

بلاستيدة أولية

جسم صغير يتكاثر ذاتياً في السيتوبلازم، وتتكشف منه البلاستيدات بأنواعها.

**Prop roots**

جذور مساعدة أو داعمة

جذور عرضية تنشأ من الساق فوق سطح التربة، وتساعد في دعم النبات، شائعة في العديد من ذوات الفلقة الواحدة مثل الذرة الحلوة (الذرة الشامية) *Zea mays*.

**Prosperity**

ازدهار

في البيئة. نجاح النبات في النمو، أو اكتمال دورة حياته ضمن مجموعة من النباتات.

**Prosthetic group**

مجموعة مرافقة

أيون معدني ثابت حرارياً أو مجموعة غير عضوية (غير الحمض الأميني) التي ترتبط بالبروتين، لتقوم بدور مجموعته النشطة.

**Prostrate**

زاحف (مفترش) منبسط

انظر "Procumbent".



**Protandrous****باكرة الطلع**

وصف للزهرة التي ينضج فيها الطلع، وتفتح فيها المآبر وتنتشر حبوب اللقاح مبكراً قبل نضج ميسمها، ويصبح جاهزاً لاستقبال حبوب لقاح الزهرة نفسها.

**Protease****إنزيم البروتيز**

إنزيم يهضم البروتين بتميؤ (تحلل مائي) الروابط الببتيدية، وتسمى إنزيمات البروتيز بإنزيمات الببتيديز . Peptidases

**Protective tissue****نسيج واق**

لفظ يطلق على الأنسجة السطحية للنبات، مثل البشرة في الجسم النباتي الابتدائي، والبشرة المحيطة (الطباقية) في الجسم النباتي الثانوي.

**Protein****بروتين**

[من اليونانية "proteios" ومعناها ابتدائي]. مركب عضوي معقد يتكون من العديد من الأحماض الأمينية (١٠٠ أو أكثر) مرتبطة بروابط ببتيدية.

**Protein metabolism****أيض بروتيني**

التفاعلات الحيوية للبروتينات التي تشمل تفاعلات الهدم والبناء.

**Protein synthesis****بناء البروتين**

تخليق البروتين من الأحماض الأمينية.

**Proteo- (= prote-)****بروتين، بروتيني**

[من اللاتينية الحديثة "proteo-" ومعناها بروتيني]. بادئة بمعنى «بروتين» أو «بروتيني».

**Proteinoids****أشباه البروتينات**

جسيمات مجهرية دقيقة، تمثل مبلمرات تشبه في خصائصها البروتينات.

**Protista, Kingdom****مملكة الأوليات**

مملكة تشمل كائنات حية وحيدة الخلية وحقيقية النواة، مثل الطحالب الوحيدة الخلية والفطريات المخاطية البسيطة، والأوليات الحيوانية.

**Prothallial cell****خلية ثالوسية أولية**

[من اليونانية "pro" ومعناها قبل + "thallos" وتعني ينبت]. الخلية أو الخلايا العقيمة الموجودة في الطور المشيجي المذكر، أو الطور المشيجي الصغير في النباتات الوعائية عدا كاسيات البذور؛ يعتقد أنها بقايا النسيج الخضري للطور المشيجي المذكر.

**Prothallus****ثالوس أولي**

هو الطور المشيجي الذي يقوم بعملية البناء الضوئي والمستقل تقريباً في النباتات الوعائية ومتشابهة الأبواغ مثل السراخس، ويسمى أيضاً Prothallium.

**Protist****كائن أولي**

أحد كائنات مملكة الأوليات Protista.

**Proto-(=Prot-)****أول**

[من اليونانية "protos" ومعناها أول]. بادئة معناها «أول» مثل البشرة الأولية Protoderm.

**Protoderm****منشء البشرة (البشرة الأولية)**

[من اليونانية "protos" بمعنى أول + "derma" بمعنى بشرة]. نسيج إنشائي ابتدائي تنشأ منه البشرة.

**Proton****بروتون**

دقيقة من أجزاء الذرة، أو ابتدائية ذات شحنة تعادل مقدار شحنة الإلكترون وكتلة 1؛ مكون أساسي لكل نواة ذرة.

**Protobasidium****بازيديوم أولي**

خلية من الخيط الفطري ثنائية النواة تتحول فيما بعد إلى بازيديوم ناضج. يحمل الجراثيم البازيدية في الفطريات البازيدية.

**Protochlorophyll****يخضور (كلوروفيل) أولي**

[من اليونانية "protos" بمعنى أول + "chloros" بمعنى أخضر + "phyllos" وتعني ورقة]. أحد أسلاف اليخضور.

**Protogynous****باكرة المتاع**

وصف للزهرة التي ينضج متاعها مبكراً، ويصبح ميسمها جاهزاً أو مهياً لاستقبال حبوب اللقاح قبل تفتح المثبر، وانتشار حبوب اللقاح للزهرة نفسها.

**Protomeristem****نسيج إنشائي أولي**

انظر "Promeristem".

**Protonema (Pl. Protonemata)****خيط أولي (بروتونيما) (الجمع خيوط أولية)**

[من اليونانية "protos" وتعني أول + "nema" ومعناها خيط]. أول مرحلة في تكشف الطور المشيجي في الحزازيات القائمة، وبعض الحزازيات الكبدية. والخيوط الأولية قد تكون على هيئة خيوط أو بشكل طبقي.

**Protophloem****لحاء أولي**

أول ما يتشكل من عناصر اللحاء الابتدائي من النسيج الإنشائي الأولي والتي تنضج قبل عناصر اللحاء التالي. انظر أيضاً "Metaphloem".

**Protoplasm****بروتوبلازم**

[من اليونانية "protos" وتعني أول + "plasma" وتعني مادة ما]. بروتوبلازم الخلية المنفردة؛ في النباتات هي جميع المواد الحية داخل الجدار الخلوي التي تعتمد عليها جميع الوظائف الحيوية للنبات، مثل التغذية والنمو والإفراز والتكاثر، ما عدا محتويات الفجوة.

**Protoplasmic components****مكونات البروتوبلازم**

جميع المكونات (المحتويات) الحية الموجودة في الخلية.

**Protoplasmic poisons****سموم بروتوبلازمية**

مواد سامة تهاجم بروتوبلازم الخلايا الحية وخاصة الإنزيمات، فتعمل على ترسيبها مثل بعض المعادن الثقيلة كالزئبق والرصاص وغيرها.

**Protoplasmic streaming****انسياب البروتوبلازم**

حركة البروتوبلازم في اتجاه واحد.

**Protoplast****بروتوبلاست**

في زراعة الخلية. يعني الخلية الحية دون جدارها. وهو مصطلح عام مرادف للخلية Cell عندما تكون هناك حاجة للتفريق بين الخلية وجدارها. كما هي الحال في تحرك الذائبات، إما عبر البروتوبلاست أو عبر الجدار الخلوي.

**Protoplast fusion****اندماج بروتوبلاستي**

تقنية في زراعة الأنسجة، وهو دمج بروتوبلاست أي خليتين بعضهما مع بعض أو أي بروتوبلاست مع مكون آخر لغرض التهجين أو نقل المعلومات الوراثية بين الخلايا النباتية لتحسين الإنتاج (هندسة وراثية).

**Protoporphorin****بورفورين أولي**

المادة الأولية لمركب البورفورين.

**Protostele****عمود وعائي أولي**

[من اليونانية "protos" وتعني أول + "stele" ومعناها عمود]. أبسط أنماط الأعمدة الوعائية، ويتكون من عمود مصمت من النسيج الوعائي. انظر أنواعه "Haplostele"، و "Actinostele"، و "Plectostele".

**Prototrophism**

تغذية بدائية

نمو الكائن على مصادر غذائية عادية دون الحاجة إلى وجود عوامل خاصة كعوامل النمو.

**Protoxylem**

خشب أولي

[من اليونانية "protos" ومعناها أول + "xylon" ومعناها خشب]. أول جزء من الخشب الابتدائي الذي ينشأ من المنشىء الأولى (الكامبيوم الأولي)، يصل طور البلوغ أثناء استطالة جزء النبات الذي يوجد فيه، وقبل الخشب التالي. انظر "Metaxylem".

**Protoxylem cavity**

تجويف الخشب الأولي

تجويف محاط بخلايا برنشيمية، يوجد في الخشب الأولي Protoxylem بالحزمة الوعائية لنباتات ذوات الفلقة الواحدة، ناتج عن تكسر عناصر الخشب الأول.

**Province**

مقاطعة

في علم البيئة. جزء من الإقليم، يتميز بمجتمع نباتي ذروي واحد، وعديد من المجتمعات النباتية الأرضية الصغيرة.

**Proximal**

أقرب

[من اللاتينية "proximus" ومعناها قرب]. يقع قرب نقطة مرجع؛ عادة الجزء الرئيسي من جسم أو نقطة الاتصال؛ عكس الأبعد Dista.

**Pruning**

تقليم

تقطيع بعض الفروع الجانبية أو الأغصان للأشجار أو الشجيرات بقصد تحسين الإثمار وتنظيمه، أو تشكيل الشجرة بالشكل المرغوب فيه.

**Pruning-billhook**

مُشدّب

سكين أصغر من المحش، تستخدم في التقليم، وفي قطع الأفرع والأغصان.

**Pruning-scissors**

مقص التقليم

مقص حاد وقوي، يستخدم لتقليم أغصان الأشجار التي لا تزيد ثخانتها على سماكة الأصبع.

**Psamophillous**

نبات رملي

مصطلح يطلق على النباتات التي تنمو في البيئة الرملية.

**Pseudo-(=Pseud-)**

كاذب (غير حقيقي)

[من اليونانية "pseudes" وتعني غير حقيقي]. بادئة بمعنى «كاذب» أو «غير حقيقي».

**Pseudo-bulb**

(بصلة كاذبة (غير حقيقية)

لفظ يطلق على الجزء المكتنز من الساق في بعض أنواع فصيلة الأراشيد، يكون شبيهاً بالبصلة، ولكنه صلب ويتكون على الساق فوق سطح التربة.

**Pseudocarp**

(ثمرة كاذبة (غير حقيقية)

ثمرة يشترك فيها المبيض مع أجزاء أخرى من الزهرة لتكوين الثمرة، كما في التفاح والآناس.

**Pseudocortex**

(قشرة كاذبة (غير حقيقية)

لفظ يطلق على الجزء المكون من بعض الخيوط الفطرية، كما في بعض الأشنات.

**Pseudocyphella**

(سيقلة كاذبة (غير حقيقية)

تثقيب عند الحافة في القشرة، يظهر النخاع في بعض الأشنات.

**Pseudogamy (=Pseudomixix)**

(تزاوج كاذب (غير حقيقي)

اتحاد خيوط فطرية من أنواع مختلفة. نوع من التزاوج يتم فيه اتحاد خليتين خضريتين، ليس بينهما علاقة قريبة، وليستا خلايا جنسية خاصة.

**Pseudogene**

(مورث كاذب (غير حقيقي)

أي مورث يماثل إلى حد كبير مورثاً آخرًا معروفًا موجوداً في موقع آخر، ولكنه مختلف التسلسل النكليدي (بالزيادة أو النقصان)، مما يمنعه من التعبير أو التشفير، أثناء عملية النسخ أو الترجمة أو كليهما.

**Pseudomorphosis**

(تشكل كاذب (غير حقيقي)

تكوين شكل مماثل لشكل نوع آخر.

**Pseudomycellium**

(غزل فطري كاذب (غير حقيقي)

تجمعات من الخلايا الملتصقة نوعاً ما، تشبه الغزل الفطري، كالذي يحدث أحياناً في فطرة الخميرة.

**Pseudomycorrhiza**

(جذور فطرية كاذبة (غير حقيقية)

تكافل جذور جانبية قصيرة للصنوبريات مع فطريات متطفلة بدلاً من الفطريات الجذرية.

**Pseudoparenchym (=pseudoparenchymatous)**

(خلايا برنشيمية كاذبة (غير حقيقية)

كتلة من الغزل الفطري المتداخل ذي شكل يعضاوي أو متمايل، يشبه الخلايا البرنشيمية في النباتات الراقية.

**Pseudoperianth**

(غلاف زهري كاذب (غير حقيقي)

غلاف زهري يحيط بأجزاء الزهرة الأساسية، ولكنه لا يمثل الكأس والتويج.



**Pseudoplasmodium**

(غير حقيقي) بلازموديوم كاذب

[من اليونانية "pseudes" ومعناها كاذب]. كتلة متعددة الخلايا من الخلايا شبه الأميبية المفردة، تمثل طور التجمع في الأعفان الهلامية الخلوية.

**Pseudopodiospore**

بوغ أميبي كاذب (غير حقيقي)

بوغ يشبه الأميبا إذ يتحرك بأرجل كاذبة.

**Pseudopodium**

قدم كاذب (غير حقيقي)

[من اليونانية "pseudes" ومعناها كاذب + "podion" ومعناها قدم]. في الفطريات (الهلامية) اللزجة، هو بروز من جسم الفطر يشبه الذراع، يستخدمه النبات للزحف فوق الأسطح.

**Pseudoseptum**

حاجز كاذب (غير حقيقي)

حاجز مثقب أو غير كامل، قد يتكون داخل الخلية النباتية.

**Pseudorrhiza**

جذير كاذب (غير حقيقي)

تركيب شبيه بالجذر، يصل الغزل الفطري في التربة مع الجزء الخارجي للفطر.

**Pseudoterminal bud**

برعم طرفي كاذب (غير حقيقي)

برعم يبدو كأنه طرفي الموقع، ولكنه جانبي، إذ يمثل أعلى برعم جانبي؛ يمكن تمييزه عن البرعم الطرفي بندبة الورقة التي ينشأ في إبطها، كما في التفرع الجانبي الكاذب المحور.

**Pseudothecium**

حافظة كاذبة (غير حقيقية)

لفظ يطلق على أي من أجسام كروية تحتوي على أكياس رقية (رقاق) في فراغات داخل حشوة أو وسادة، كما في الفطريات الرقية.

**Psychophytes (=psychrophilic)**

نباتات الصقيع

نباتات تنمو في تربة بادرة، لا تتمكن جذورها من القيام بوظيفة امتصاص الماء، نظراً لشدة برودة التربة وتجمد الماء في معظم الوقت.

**Psychrometer**

مقياس الرطوبة

جهاز لقياس نسبة الرطوبة في الجو.

**Ptenphyllium**

مجتمع الغابة النفضية

لفظ يطلق على الغابة ذات النباتات المتساقطة الأوراق.

**Pteridophyta****نباتات تريدية**

مجموعة نباتات لا زهرية وعائية، تمثل قسماً كبيراً في المملكة النباتية، وتتميز بأن الطور البوغي هو السائد، وفيها يظهر النسيج الوعائي، ولكن ليس لها أزهار.

**Puberulent****قطيفي**

وصف للعضو النباتي أو النبات الذي يكون سطحه مغطى بشعيرات قصيرة ناعمة كالقטיפ.

**Pubescent****زغبى**

وصف للعضو النباتي المغطى سطحه بشعيرات ناعمة وقصيرة.

**Pullulation****تبرعم**

تكاثر خضري بواسطة التبرعم، كما في الخميرة.

**Pulvinate****وسادي**

وصف لقاعدة الورقة (أو العضو النباتي) المتفخ أكثر من المعتاد على شكل وسادة، كما في أوراق نباتات الفصيلة القرنية.

**Pulviniform****وسادي الشكل**

صفة للعضو النباتي أو التركيب، إذا كان على هيئة وسادة.

**Pulvinus (Pl. Pulvini)****وسادة (الجمع وسائد)**

انتفاخ يشبه المفصل في قاعدة عنق الورقة، أو عنق الوريقة حساس للمس (أو الحرارة)، له دور في حركة الورقة أو الوريقة.

**Punctate****منقط**

وصف للعضو النباتي الذي به نقط شفافة أو ملونة، أو به انخفاضات أو نقر.

**Pungent****حاد، قابض**

وصف للجزء أو العضو النباتي، عندما ينتهي بقمة حادة شائكة صلبة. أو وصف للنبات عندما يكون طعمه أو مذاقه حامضاً أو قابضاً.

**Pumps****مضخات**

في النبات. بروتينات نقل تحركها إما الطاقة الكيميائية (ATP)، أو الطاقة الضوئية؛ وهي صورة نموذجية في النباتات والفطريات مضخات بروتون.

**Punctuated**

تبادل متقطع

نموذج للتغير التطوري الذي يقترح أن هناك فترات طويلة دون تغير أو تغير قليل، تقطعها فترات قصيرة ذات تغير سريع.

**Pure culture (=axenic culture)**

مزرعة نقية

أي مزرعة سائلة أو صلبة تحتوي على نوع واحد فقط من الكائنات الحية.

**Pure forest**

غابة نقية

لفظ يطلق على الغابة التي تكون جميع أشجارها من نوع واحد.

**Purification**

تنقية

أي وسيلة فيزيائية أو كيميائية، تستخدم للتخلص من الشوائب غير المرغوب فيها.

**Purine**

بيورين

أكبر نوعين من القواعد النكليدية الموجودة في الحمضين النويين DNA و RNA؛ قاعدة نيتروجينية ذات تركيب مزدوج الحلقات، مثل الأدينين (A) والجوانين (G).

**Puromycin**

بيورومايسين

مضاد حيوي واسع الطيف ينتج بواسطة سلالة من استربتومايسيس Streptomyces.

**Purple**

أرجواني

أحد الألوان. لون أحمر مشرب بزرقة.

**Pustular (=pustulous)**

منقط

وصف للعضو النباتي، عندما يكون على سطحه نقاطات صغيرة دقيقة.

**Pycnidial hyphae**

خيوط بكنيدية

خيوط فطرية في داخل البكنيدات، تقطع الأبواغ البكنيدية من قممها بالتتابع.

**Pycnidium (=pycniospore)**

بكنيدة (بوعي بكني)

تركيب لا جنسي، يتكون بداخله أبواغ بكنيدية لا جنسية في بعض الفطريات الناقصة.

**Pycnium**

وعاء بكني

وعاء دورقي الشكل، تتكون بداخله الأبواغ البكنية على حوامل، وتوجد في فوهته خيوط استقبال على شكل شعيرات، كما في فطر صدا الساق الأسود على القمح.

**Pycnometer**

جهاز قياس كثافة السوائل

جهاز يستخدم لقياس كثافة السوائل.

**Pyramids of energy**

أهرام الطاقة

علاقات الطاقة بين مختلف مستويات التغذية الداخلة في سلسلة غذائية معينة؛ ذاتية التغذية (في قاعدة الهرم)، تمثل أكثر كمية من الطاقة المتيسرة، تليها آكلات الأعشاب، وبعدها آكلات اللحوم الأولية، وآكلات اللحوم الثانوية وهكذا. توجد أيضاً في المجتمعات الطبيعية أهرامات الكتلة والحجم والعدد.

**Pyrene (=pyrena)**

بنيدقة في الحسلة

مصطلح يطلق على بذرة الحسلة، وما حولها من غلاف حجري صلب، مثل بذرة المشمش والخوخ.

**Pyrenoid**

مركز تكوين النشا

[من اليونانية "pyren" وتعني حجر الثمرة + "oides" ومعناها شبه]. مناطق متميزة من البلاستيدات الخضراء، تكون مركز تكوين النشا في الطحالب الخضراء، والحزازيات القرنية.

**Pyriform**

كمثري الشكل

تركيب له شكل ثمرة الكمثرى.

**Pyrimidine**

بيريميدين

أصغر نوعين من القواعد النكليدية الموجودة في الحمضين النوويين DNA و RNA؛ قاعدة نيتروجينية بتركيب حلقي مفرد، مثل السيتوسين (C) والثيامين (T) واليوراسيل (U).

**Pyrophyte**

نباتات مقاومة للحرائق

لفظ يطلق على النباتات التي تغطيها قشرة سميكة مقاومة للحرائق، مما يمكنها من تفادي تأثير النيران فيها عند اندلاع الحرائق في الغابات أو الأحرار.

**Pyrrophyta (=pyrrhophyta)**

قسم الطحالب الثنائية الأسواط

انظر "Dinoflagellates".

**Pyxidium (=pyxis)**

علبة غطائية

وصف يطلق على الثمرة العلبة التي تفتح تفتحاً محيطياً، لينفصل جزؤها العلوي على هيئة غطاء العلبة.



Q-Enzyme

إنزيم - كيو  
أحد الإنزيمات التي تقوم بتحليل النشا تحليلًا مائيًا.

Quadrat

مربع قياسي  
في البيئة. هو متر مربع من المنطقة المغطاة بالنباتات، جرى تثبيته بهدف إحصاء تلك النباتات أو رسمها.

Quadrat chart

مخطط المربع  
رسم بياني توضح موقع كل نبات في المربع نفسه.

Quadrat method

طريقة المربع  
الطريقة التي تتم بها دراسة أفراد نباتية ضمن مجتمع معين، ومساحة معينة.

Quadrifoliate

رباعية الوريقات  
وصف للورقة المركبة التي تتكون من أربع وريقات.

Quadrilocular

رباعي المسكن  
وصف للعضو النباتي المقسم إلى أربع غرف، مثل بعض المبايض والمآبر (المتوك).

Quadrilobate

رباعي الفصوص  
وصف للعضو النباتي الذي يتكون من أربعة فصوص، كما في تكوين المثبر، وبعض الأكياس الجنينية.

Quadrinucleate

رباعية النوى  
وصف يطلق على الخلايا المحتوية على أربع أنوية.

Quadripartite

رباعي التشريح (رباعي التجزؤ)  
وصف يطلق على العضو النباتي المفصص، الذي يتكون من أربعة أجزاء غير منفصلة.



## Qualitative characters

## صفات نوعية (وصفية)

مجموعة صفات ظاهرية تستخدم في مفاتيح التعريف من أجل تعريف النباتات، أو التعرف عليها.

## Qualitative composition

## بنية نوعية

تجمع الأنواع النباتية وطريقة معيشتها ( تكيفها ) مع الوسط البيئي الذي تعيش فيه .

## Qualitative inheritance

## وراثة نوعية (وصفية)

وراثة وصفية . تُحكم بمورثات قليلة، ويمكن متابعة انحرالات المورثات من جيل إلى آخر، وهذه تشمل الصفات التي يمكن تحديد سلوكها بالعين المجردة، مثل صفات اللون والشكل وغيرها .

## Quantasome

## كوانتاسوم

[من اللاتينية "quantus" ومعناها كم + من اليونانية "soma" ومعناها جسم]. حبيبات تقع على السطح الداخلي لصفائح البلاستيدات الخضراء؛ يعتقد أنها تساهم في التفاعلات المعتمدة على الضوء في البناء الضوئي .

## Quantitative composition

## بنية كمية

لفظ يطلق على المجموع الكلي لجميع الأنواع التي يتكون منها المجتمع النباتي .

## Quantitative inheritance

## وراثة كمية

نوع من الوراثة يُحكم بعدد كبير من المورثات، وينحصر تأثيرها بما يعرف بالمورثات القليلة الأثر Minor genes والمورثات الكبيرة الأثر Major genes . من هذه الصفات . صفات وزن الحبوب، كمية الحليب، إنتاج البيض وغيرها . وتعطي بانحرالها توزيعاً طبيعياً Normal distribution . وجميع الصفات الاقتصادية تندرج ضمن الصفات الكمية .

## Quantitative long-day plant

## نبات طويل النهار كمياً

لفظ يطلق على النبات الذي يحتاج إلى نهار قصير للإزهار .

## Quantitative short-day plant

## نبات قصير النهار كمياً

لفظ يطلق على النبات الذي يحتاج إلى نهار قصير للإزهار .

## Quantitative trait

## صفة كمية

صفة وراثية تحددت من قبل مجموعة مورثات (مواقع) فعالة ينتج عنها سلسلة أنماط ظاهرية بين الأنماط الظاهرية مكتملة النمو .

## Quantum

## كم

[من اللاتينية "quantum" ومعناها كم]. الوحدة الأساسية للطاقة الضوئية (الفوتون). أنظر "Photon"

**Quiescence****سكون**

مصطلح يطلق في حالة السكون الطبيعي للنبات على جميع العوامل المؤدية إلى السكون.

**Quiescent center****مركز السكون (مركز ساكن)**

[من اللاتينية "quiescere" وتعني راحة]. منطقة البادئات غير النشطة نسبياً في قمة النسيج الإنشائي القمي في الجذر.

**Quinine****كوينين**

مادة قلويدية (شبه قلوية) مرة المذاق، تستخرج من أشجار السينكونا *Cinchona officinalis* تستخدم ضد الحمى، ولعلاج الملاريا.

**Quinquefoliate****خماسيات الوريقات**

وصف للورقة المركبة المكونة من خمس وريقات.

**Quinquelobate****خماسي الفصوص**

وصف للعضو النباتي ذي الخمسة الفصوص.

**Quinquelocular****خماسي المسكن**

وصف للعضو النباتي المقسم إلى خمس غرف، مثل بعض المبايض.

**Quinquepartite****خماسية التشرح (التجزؤ)**

وصف للورقة المفصصة التي تتكون من خمسة أجزاء متصلة.

**Quinquenerved****خماسي العروق**

وصف للعضو النباتي ذي الخمسة العروق.

**Quinquevalvate****خماسي المصاريح**

وصف للعضو النباتي ذي الخمسة المصاريح، مثل بعض الثمار الجافة ذات التفتح المصراعي.



**Race** سلالة  
وحدة تصنيفية صغرى تأتي بعد الصنف Variety في تصنيف النوع، لها صفات وراثية ثابتة، وأحياناً للجنس البشري.

**Raceme** عنقود  
[من اللاتينية "racemus" وتعني عنقود عنب]. نورة غير محدودة، يكون فيها المحور الرئيسي مستطيلاً، وتحمل الأزهار على أعناق متساوية تقريباً في طولها، مثل المثنور *Matthula*.

**Racemose** عنقودي  
وصف للنورة العنقودية غير المحدودة التي تفتح فيها الأزهار البعيدة عن القمة أولاً.

**Rachilla** حامل زهري ثانوي، عنيق  
[من اليونانية "rhachis" وتعني العمود الفقري + من اللاتينية "-illa" لاحقة تعني صيغة التصغير]. حامل (محور) السنبلة.

**Rachis** حامل، عنق، محور  
[من اليونانية "rhachis" وتعني العمود الفقري]. المحور الرئيسي للسنبلة؛ محور الورقة السرخسية، الذي تنشأ منه الريش؛ في الأوراق المركبة هو امتداد العنق المقابل للعرق الوسطي في الورقة بكاملها.

**Racial factor** عامل عرقي  
عامل وراثي يتحكم في جميع البروتين وتصنيفه في الخلية البكتيرية.

**Radial** شعاعي  
نصف قطري ينبثق من مركز مشترك.

**Radial bundle** حزمة شعاعية (قطرية)  
وصف للحزمة الوعائية في الجذر التي تتكون من شريط من الخشب، يجاوره على نصف قطر آخر شريط من اللحاء.

**Radial division**

انقسام شعاعي  
نوع من انقسامات الخلية يكون باتجاه القطر.

**Radial parenchyma**

برنشيمة شعاعية  
انظر " Ray parenchyma " .

**Radial section**

قطاع قطري  
قطاع طولي مقطوع بالتوازي مع قطر الجسم الأسطواني، مثل الجذر أو الساق؛ في حالة الخشب الثانوي أو الخشب واللحاء الثانويين يكون موازيا للأشعة.

**Radial symmetry**

تناظر شعاعي  
لفظ يطلق على الزهرة التي يمكن تقسيمها إلى نصفين متناظرين في أكثر من مستوى ماراً بالمحور. انظر أيضاً "Bilateral symmetry" .

**Radially symmetrical**

متناظر قطرياً  
انظر "Actinomorphic" .

**Radial system**

نظام شعاعي  
انظر " Ray system " .

**Radical**

جذري  
يشير إلى الجذر أو يخرج منه ظاهرياً، كما هي الحال في أوراق بعض الجذور الخازنة للمواد الغذائية، مثل أوراق جذر الجزر واللفت والفجل وغيرها.

**Radicle**

جذير  
[من اللاتينية "radix" ومعناها جذر]. الجذر الجنيني الذي ينمو إلى الجذر الابتدائي .

**Radicle sheath**

غمد الجذير  
الغلاف الجنيني الذي يغلف الجذير ويخرقه عند الإنبات، كما في نباتات ذوات الفلقة الواحدة.

**Radiculose**

صغير الجذور  
وصف للنبات الذي له جذور صغيرة.

**Radioactive amino acid**

حمض أميني مشع  
نوع من الأحماض الأمينية له فعالية إشعاعية (معلمة).

**Radioactive material****مادة مشعة**

نوع من المواد لها فعالية إشعاعية .

**Radioactive tracer****مقتفي الإشعاع**

مادة لها فعالية إشعاعية تستخدم في اقتفاء أثر التفاعلات الكيميائية .

**Radioautograph****صورة إشعاع ذاتي**

صورة تتكون على أفلام خاصة نتيجة الإشعاع الذاتي للمادة المشعة .

**Radiobiology****علم الأحياء الإشعاعي**

فرع من علوم الأحياء يبحث في استخدام المواد المشعة في النظم الأحيائية .

**Radioisotope****نظير مشع**

نظير عنصر غير ثابت يتحلل أو يتفتت ذاتياً، مطلقاً أشعة، ويسمى أيضاً نظيراً مشعاً نشيطاً Radioactive

isotope .

**Radioisotope dating****تاريخ إشعاعي**

لفظ يطلق على تقدير عمر الأحافير بناء على تحليل النظائر المشعة .

**Radionucleides****نكليدات مشعة**

نظائر تظهر تناقصاً تلقائياً في النشاط الإشعاعي .

**Rainforest****غابة مطيرة**

وصف للأقاليم (النباتية) المنخفضة القربية من خط الاستواء ذات أمطار غزيرة يزيد معدلها السنوي على

٣, ١٤٩٦ - ٣, ٥٤٣٣ ميلليتر، وذات غطاء نباتي كثيف .

**Rain gauge****مقياس كمية المطر**

في البيئة . جهاز يستعمل لقياس كمية المطر المتساقط على وحدة سطح مربع .

**Ramet****فرع أو نبات**

[من اللاتينية "ramus" ومعناها فرع]. نبات ينتج من التكاثر اللاجنسي مكوناً أحد أفراد المستعمرة أو

المجموعة المشتركة في الصفات الوراثية .

**Ramicolous****غصني**

وصف للنبات الذي ينمو على فروع بعض الأشجار .



**Ramification**

تفرع، تشعب

وصف لكثرة الفروع في النبات، وخاصة الأشجار.

**Ramiform(=ramified)**

متفرع

وصف لبعض التراكيب النباتية كثيرة التفرع.

**Ramiform pit**

نقرة متفرعة

وصف للنقر البسيطة المتفرعة نتيجة للتغلظ الشديد لجدر الخلايا، وتكثر في الخلايا الحجرية.

**Ramulsin**

رامبولسين

مادة مثبطة تستخرج من فطر بيستالوتيا *Pestalotia*.**Ramulus**

فرع تكاثري

أحد فروع النبات الذي توجد عليه الأعضاء التكاثرية.

**Rangeland**

أراضي رعوية

وصف للأراضي العشبية (رياض) ذات الأشجار القليلة والصالحة لرعي الماشية.

**Range of optimum**

حد أفضل

لفظ يطلق على معدل قيم أحد الظروف البيئية التي تستطيع أن تزيد في نمو وتكاثر الكائن الحي.

**Rank**

صف رأسي

لفظ يطلق على الصف الرأسي من الأوراق أو البويضات في المبيض.

**Raphe**

رفاية

[من اليونانية "rhaphe" ومعناها حرف أو حز]. (١) جزء من عنق البويضة، في تلك البذور التي ينحني عنقها بشكل كبير عند قاعدة البويضة ملتحمًا مع غلافها الخارجي، (٢) حز على صدفة *frustule* الدياتومات.**Raphides**

بلورات إبرية

[من اليونانية "rhaphe" وتعني إبرة]. بلورات دقيقة وحادة تشبه الإبرة من أكسالات الكالسيوم، توجد في فجوات العديد من الخلايا النباتية.

**Ratoon**

ساق جذرية

لفظ يطلق على الساق التي تنبت من الجذر عند قطعه.

Ravine

مَسِيل

في البيئة. لفظ يطلق على الوادي الصغير الضيق ذي الانحدار الشديد والمتكون من جراء تدفق السيول بشدة.

Ray

شعاع

في النبات. شريط من الخلايا البرنشيمية غالباً، يمتد قطرياً عبر الخشب الثانوي واللحاء الثانوي، يتكون من نشاط الخلايا الإنشائية الشعاعية في النسيج الإنشائي الوعائي، وقد يتركب عرضياً من صف واحد أو صفين أو أكثر.

Ray flower(=ray florest)

زهرة شعاعية

لفظ يطلق على إحدى الزهيرات المحيطة (اللسينية)، كما في نورات الفصيلة المركبة. انظر أيضاً زهرة قرصية "Disc flower".

Ray initial

بادئة شعاعية

خلية إنشائية في المنشىء الوعائي تنشأ منها خلايا الأشعة في الخشب واللحاء الثانويين.

Ray fungi

فطريات شعاعية

انظر "Actinomycetes".

Ray parenchyma

برنشيمية شعاعية

مصطلح يطلق على البرنشيمية المكوّنة للنظام الشعاعي في الخشب واللحاء الثانويين.

Ray system

نظام شعاعي

لفظ يطلق على جميع الأشعة في الأنسجة الوعائية الثانوية (الخشب واللحاء الثانويين).

Ray tracheids

قصبيات شعاعية

مصطلح يطلق على الخلايا القصبيية التي تكوّن بعض أشعة الخشب الثانوي لبعض نباتات عاريات البذور (بعض المخروطيات).

Re-

إعادة، تكرار

[من اللاتينية "re-" ومعناها إعادة أو تكرار]. بادئة معناها «إعادة» أو «تكرار».

Reaction center

مركز التفاعل

جزء الكلوروفيل في النظام الضوئي والقادر على استخدام الطاقة في التفاعلات الكيميائية الضوئية.

**Reaction wood**

خشب التفاعل

خشب غير عادي، يتكشف في السيقان المائلة والأغصان الكبيرة؛ انظر أيضاً خشب الإنضغاط "Compression wood"، وخشب الشد "Tension wood".

**Receptacle**

قرص الزهرة (تحت الزهرة)

[من اللاتينية "receptaculum" ومعناها مستودع أو خزان]. الجزء المتفخ قليلاً من محور عنق الزهرة الذي يحمل الأعضاء الزهرية.

**Receptor**

مستقبل

أي خلية أو نسيج أو عضو نباتي قادر على استقبال المؤثرات من خارج جسمه أو داخله.

**Recessive**

متنح

صفة للأليل (المورث) الذي لا يستطيع إظهار نمطه الظاهري (تعبيره) في وجود أليل آخر سائد.

**Recessive gene**

مورث متنح

انظر "Recessive".

**Recessive lethal**

متنح قاتل

أي الأليل Allele يؤدي وجوده إلى قتل الخلية أو النبات، سواء كان من النوع المتجانس أو غير المتجانس.

**Recessive trait**

صفة متنحية

هي الصفة التي تعتمد على مورث غير قادر على إنتاج بروتين معين لإظهار تلك الصفة

**Recharge zone**

منطقة إعادة الشحن (التحميل)

طبقة من التربة ترشح الماء إلى طبقة صخرية مائية.

**Recipient**

مستقبل

الخلية أو النواة التي تستقبل حمضاً نووياً من خلية أو نواة أخرى تابعة للنوع نفسه أو أي نوع آخر، بطريقة تسمى التوليف.

**Reciprocal cross**

تهجين عكسي

يقصد به التزاوج الذي يحصل لاختيار ما إذا كانت صفة وراثية معينة لها علاقة بأحد الأبوين أم لا.

**Reciprocal translocation**

انتقال عكسي

عملية تبادل قطع صبغية (كروموسومية) مكورة بين صبغيين، بحيث لا يؤدي ذلك إلى حدوث تغيير في العدد الكلي للمورثات الموجودة في كل من الصبغيين.

**Recline**

متدل

وصف للعضو النباتي المنحني إلى الأسفل أو المثني إلى الخلف.

**Recombinant**

مؤلف (مجمّع)

[من اللاتينية "re-" ومعناها إعادة أو تكرار + "combinatus" وتعني يجمع]. أي فرد جديد أو خلية جديدة نتجت من عملية توليف.

**Recombinant chromosome**

صبغي مؤلف

أي صبغي ناتج من الانقسام الاختزالي يملك طائفة من الأليلات كانت غير موجودة أصلاً في الصبغي الداخل في هذا الانقسام.

**Recombinant DNA**

حمض نووي ريبوزي ناقص الأكسجين مؤلف

الحمض النووي DNA المتكون إما طبيعياً أو في المعمل بربط قطع من الحمض النووي DNA من مصادر مختلفة.

**Recombinant DNA technology**

تقنية الحمض النووي DNA المؤلف

يقصد بها عزل جزيئات الحمض النووي الريبوزي المنقوص الأكسجين (DNA) المتطابقة في عائل مناسب وإكثارها.

**Recombination**

توليف

[من اللاتينية "re-" ومعناها إعادة أو تكرار + "combinatus" ومعناها تجمع]. ظاهرة وجود نسل بتوليفات مورثة مختلفة عن تلك الموجودة في الأبوين إما عن طريق ظاهرة العبور أو تدخل اصطناعي بطريقة الهندسة الوراثية.

**Recon**

ريكون (وحدة الحمض النووي)

أصغر وحدة من المعلومات الوراثية في الحمض النووي DNA قادرة على التوليف.

**Reconstruction**

إعادة بناء

في النبات. لفظ يطلق على إعادة ترتيب الأنسجة التالفة.

**Recovery**

شفاء

استرداد العافية من جديد بعد الذبول، أو أي مرض أو ضرر نباتي.

**Rectangular**

مستطيل الشكل

وصف للخلايا في المقطع العرضي أو الطولي، إذا كانت مستطيلة وبزوايا قائمة.

Recurved (=recurvate)

منحن للخلف

وصف للعضو النباتي المنحني للخلف أو للأسفل.

Redifferentiation

إعادة التميز

العودة عن التميز (إلى خلايا إنشائية)، ثم التميز ثانية إلى خلايا وأنسجة بالغة مختلفة عن سابقتها.

Redox

أكسدة واختزال

[من اللاتينية "re" وتعني إعادة + "ducere" وتعني يؤدي إلى]. اختزال وتأكسد متبادل.

Redox potential

جهد الأكسدة والاختزال

مقياس بالقولت لألفة المادة للإلكترونات بالمقارنة بالهيدروجين (المضبوطة عند الصفر). فالمواد ذات السالبة الكهربائية (أي القادرة على الأكسدة) الأقوى من الهيدروجين لها جهد أكسدة واختزال موجب، بينما المواد ذات السالبة الكهربائية (أي القادرة على الاختزال) الأقل من الهيدروجين لها جهد أكسدة واختزال سالب.

Redox reaction

تفاعل أكسدة واختزال

هو تفاعل كيميائي تنتقل فيه الإلكترونات من ذرة (تتأكسد) إلى أخرى (تختزل).

Red rice traffic

كمأة الأرز الأحمر

الاسم العام لفطر ميلانوجاستر *Melanogaster variegatus*.

Red rust

صدأ الشاي

نوع من الأمراض يعرف بالصدأ الأحمر يصيب نبات الشاي في مناطق زراعته في كل من الهند وسيرلانكا. يسببه نوع من الطحالب الخضراء من جنس كافيليروس *Cephaleuros*.

Red tide

مد أحمر

وصف لمياه بعض الشواطئ التي تعيش فيها أنواع معينة من الطحالب الدوارة التي تتكاثر في أوقات معينة بكميات هائلة تضيف على هذه الشواطئ لوناً أحمر يعرف بظاهرة المد الأحمر.

Reduced tillage systems

أنظمة تقليل الحراثة

هي أنظمة تحمي التربة وتوفر الطاقة والماء وتزيد من إنتاج المحاصيل الزراعية مثل: حرث محدود للتربة أو عدم حرثها.

Reducer

مختزل

في علم البيئة. أي كائن حي دقيق يقوم بهدم المواد النباتية والحيوانية إلى جزيئات صغيرة.



**Reduction****اختزال**

[من اللاتينية "reductio" وتعني إعادة؛ في الأصل هو «إعادة» المعدن من أكسيده]. كسب الذرة إلكترونًا؛ يحدث الاختزال في آن واحد مع الأكسدة (فقد إلكترون من الذرة) أي أن الإلكترون المفقود من ذرة تتقبله ذرة أخرى.

**Reduction division****انقسام اختزالي**  
انظر "Meiosis".**Reed****قصب، غاب**

لفظ يطلق على نباتات من أجناس مختلفة وخاصة من جنس *Arundo*.

**Reed swamp plants****نباتات المستنقعات القصبية**

لفظ عام يطلق على مجتمعات نباتات ذوات الفلقة الواحدة القصبية التي تعيش في المياه الراكدة أو المستنقعات.

**Reg desert****صحار رسوبية**

بقعة من الصحراء تتميز بتربة طينية أو فتات الصخور على سطحها.

**Regeneration****تجديد (تجدد)، إعادة توالد**

ظاهرة قدرة أجزاء مفصولة من الكائن الحي على الانقسام والنمو مرة ثانية. مثل الخلايا البرنشيمية الحية في النبات.

**Region****إقليم، منطقة**

أحد التقسيمات الأولية للأرض عندما تصنف إلى أقاليم أو مناطق.

**Regular flower****زهرة منتظمة**

هي التي تتشابه فيها الأوراق المنفصلة في كل محيط على حدة، وبذلك تكون زهرة متعددة التناظر "Actinomorphic flower".

**Regulator gene****مورث منظم**

مورث يمنع أو يثبط نشاط مورث تركيب في الأوبرون.

**Regulin****ريجولين**

مضاد حيوي كابح للأورام، يستخلص من أحد أنواع فطر أسبيرجيلس.

**Relative humidity**

رطوبة نسبية

هي النسبة بين مقدار بخار الماء الموجود في الهواء (في وحدة الحجم) عند درجة حرارة معينة وكميته اللارمة لتشبع هذه الوحدة من الحجم تحت الظروف نفسها.

**Relocation**

ترحيل

لفظ يدل على نقل النبات من مكان إلى آخر.

**Rencinate**

ريشية محزمة

وصف للورقة المفصصة التي تكون فصوصها الأمامية محدبة والخلفية مستلقية مائلة إلى الخلف.

**Reniform**

كلوي الشكل

وصف للعضو النباتي الذي يأخذ شكلاً شبيهاً بالكُلية.

**R-Enzyme**

إنزيم آر

أحد الإنزيمات التابعة لمجموعة الأميليز، التي تقوم بتحليل النشا تحليلاً مائياً.

**Repand**

متموج

[من اللاتينية "repandus" وتعني منحنى للخلف]. وصف للعضو النباتي المتموج، وخاصة حافة الورقة غير المنتظمة.

**Repium**

نباتات الأراضي المنخفضة

التعاقب النباتي الذي يحدث على أرض منخفضة نتيجة الثقل.

**Replacement root**

جذر استبدالي

وصف للجذر الذي يحل محل جذر آخر. كما في الجذور العرضية التي تحل محل الجذر الابتدائي في نباتات ذوات الفلقة الواحدة.

**Replicate**

بضاعف (ينسخ)

يُنتج صورة طبق الأصل أو صورة قريبة جداً، يستخدم للإشارة إلى إنتاج جزيء ثان من الحمض النووي DNA مشابهاً تماماً للجزيء الأول أو كروماتيد بنوي.

**Replication**

مضاعفة، نسخ

في الوراثة. عملية إنتاج جزيئين من الحمض النووي DNA كل منهما بتركيب حلزوني مزدوج من جزيء واحد لحمض نووي له التركيب نفسه.

**Replication fork**

تفرع تكاثري (تضاعفي)

التركيب الذي يأخذ شكل "Y" في بناء الحمض النووي DNA والمتكون عند موقع الخيطين للجزيء الأصلي، حيث يفصلان وتبنى الخيوط المكملية.

**Replicon**

ربليكون

لفظ يستخدم للتعبير عن وحدة المضاعفة للحمض النووي DNA.

**Replum**

حاجز كاذب

اسم للحاجز الذي يقسم المبيض إلى مسكنين مع بقاء الوضع المشيمي جدارياً (محيطياً)، كما هي الحال في الفصيلة الصليبية.

**Repression**

كَبَح

هي الآلية التي تمنع المورث أن يشفر أو يعبر عن شفرته الوراثية، وبالتالي يمنع تكوين بروتين أو إنزيم معين.

**Repressor**

كابح

بروتين ينظم نسخ الحمض النووي DNA ؛ ويحدث هذا بسبب منع إنزيم بوليمريز (RNA) من الارتباط بالمنشط ونسخ المورث. انظر المشغل "Operator".

**Reproduction**

تكاثـر

تكوين ذرية (نسل) عن طريق تكاثر جنسي أو غير جنسي.

**Reproductive cell**

خلية مولدة

انظر "Generative cell".

**Reproductive barrier**

حاجز (حد) تكاثري

[من اللاتينية "re" + producer وتعني التقدم إلى الأمام، ومن الفرنسية barriere وتعني شريط] العوامل التي تحمي مجتمعا يتكاثر جنسيا من التهجين وتبادل المورثات مع مجتمع آخر.

**Reproductive isolation**

عزل تكاثري

فصل المجتمعات النباتية أو النباتات، إما في الوقت أو في المكان لمنع انتقال الصفات الوراثية بينها.

**Reproductive strategy**

استراتيجية تكاثرية

أنماط تكاثر ينتج عنها أنواع نباتية معينة.

**Reservoir**

مستودع

نسيج أو مجموعة خلايا تعمل على تخزين الماء وغيره . انظر أيضاً "Water storage tissue" .

**Residual meristem**

نسيج إنشائي متبق

لفظ يطلق على الخلايا الإنشائية التي تقع تحت النسيج الإنشائي القمي الأولي والتي لم تتميز كثيراً، وتعطي النسيج الإنشائي الأولي Procambium، والنسيج الأساسي بين الحزم الوعائية.

**Residual stand**

أشجار صغيرة

مصطلح يطلق على ما تبقى من الأشجار الصغيرة بعد قطع الأشجار الكبيرة.

**Resin duct**

قناة راتنجية

فراغ بين خلوي يشبه الأنبوب مبطن بخلايا مفرزة للمادة الراتنجية (خلايا طلائية)، ويحوي المادة الراتنجية.

**Resins**

راتنجات

مواد راتنجية تفررها بعض النباتات وخاصة الصنوبريات، تتجمع هذه المواد فيما يعرف بالقنوات الراتنجية.

**Resistance**

مقاومة

القدرة على التغلب جزئياً أو كلياً على تأثير الكائن الممرض أو أي عامل آخر له تأثير مضر من العوامل البيئية.

**Resistance factor**

عامل مقاومة

أي عامل يشكل مقاومة للمضادات الحيوية على الكائنات الممرضة، أو يشكل مقاومة لمسببات الأمراض النباتية.

**Resorcin blue**

أزرق الرسورسين

صبغة تستعمل لصبغ مادة الكالور المترسبة على الأجزاء الداخلية لثقوب الصفائح الغربالية في اللحاء، حيث تعطي لوناً أزرق.

**Respiration**

تنفس

[من اللاتينية "respiratio" ومعناها إعادة أو تكرار + "spirare" وتعني يتنفس]. عملية داخل الخلية تؤكسد فيها الجزيئات خاصة البيروفيت في دورة كريس مع تحرير الطاقة. يطلق على تكسير السكر أو المركبات العضوية الأخرى إلى ثاني أكسيد الكربون والماء التنفس الهوائي، مع أن الخطوات الأولى من هذه العملية لا هوائية.

**Respiratory enzymes**

إنزيمات التنفس

لفظ يطلق على الإنزيمات الداخلة في عملية التنفس.

**Respiratory root**

جذر تنفسي

انظر "Pneumatophores".

**Response**

استجابة

تغير في كائن أو جزء منه، ناتج عن محفز ما.

**Restoration ecology**

تجديد بيئي

إعادة إصلاح أو بناء الأنظمة البيئية التي دمرت نتيجة نشاطات الإنسان.

**Restore ecosystems**

تجديد النظم البيئية

إعادة مجتمع متكامل من الكائنات الحية إلى وضعها الطبيعي.

**Restriction endonuclease**

إنزيم قصري (نكلييز داخلي التقصير)

إنزيم يشطر الحمض النووي ناقص ذرة الأكسجين (DNA) عند تتابع قاعدي معين.

**Restriction enzymes**

إنزيمات مقيدة

إنزيمات تشطر الحلزون المزدوج للحمض النووي DNA في تتابع نكليدات معينة.

**Restrictosin**

رستركتوسين

مضاد حيوي ينتجه أحد أنواع فطر اسبرجيلس *Aspergillus restrictus* يستخدم مضاداً للأورام.**Resupinate**

منبطح مقلوب

وصف للعضو أو التركيب النباتي الذي تتجه قمته إلى الأسفل، وقاعدته إلى الأعلى.

**Reticulate**

شبكة

وصف تعرق الورقة إذا كان على شكل شبكي، كما في أوراق نباتات ذوات الفلقتين.

**Reticulate cell wall thickening**

تغلظ شبكي لجدار الخلية

في العناصر الوعائية للخشب (الأوعية والقصبية)، ترسب مادة الجدار الثانوي أحياناً على هيئة شبكة على الجدار الابتدائي لهذه العناصر.

**Reticulate pinnate**

شبكة ريشي

وصف تعرق الورقة إذا كان ريشياً متشابكاً.



**Reticulate sieve plate**

صفیحة غربالية شبكية

مصطلح يطلق على الصفيحة الغربالية المركبة التي تحتوي على مساحات غربالية متخصصة في مجموعات، مكونة شكلاً شبكياً.

**Reticulate venation**

تعرق شبكي

انظر "Netted venation".

**Reticulum**

شبكة

لفظ يطلق على التراكيب الخلوية التي تكون شكلاً شبكياً، مثل الشبكة الإندوبلازمية، الشبكة الكروماتينية.

**Retrose**

ملتف للخلف (أو منحني للأسفل)

وصف للعضو النباتي إذا كان منحنيًا إلى أسفل، أو ملتقًا إلى الخلف.

**Retting**

تعطین

عملية غمر النبات في الماء لتفكيك الألياف وانفصالها عن الأنسجة الأخرى.

**Retuse**

مثلوم، مشقوق

وصف لقمة الورقة إذا كانت مستديرة وبها ثلم غير عميق أو شق بسيط.

**Reverse mutation**

طفرة عكسية

أي تغيير في مورث مطفر، بحيث يعيده إلى تتابعه النكليدي الأصلي.

**Reverse transcription**

نسخ عكسي

العملية التي بواسطتها يستخدم جزيء الحمض النووي RNA قالباً لعمل نسخة من خيط مفرد للحمض النووي DNA.

**Revolute**

ملتف

وصف للعضو النباتي إذا كان مطوياً على نفسه، إما من القمة إلى الأسفل أو من الحافة إلى الحافة.

**Rhagadiose**

متشق

وصف للعضو النباتي الذي به شقوق عميقة.

**Rhizanthous**

جذري الأزهار

وصف للنبات الزهري الذي تخرج فيه الأزهار من أعلى الجذر، لعدم تميز الساق أو لقصرها، ولذا تبدو الأزهار وكأنها تخرج من الجذر.

**Rhizina**

شبه جذر

زائدة جذرية أو خيطية توجد على الجزء السفلي للثالوس، تعتبر أعضاء التثبيت في الأشنات الورقية.

**Rhizobia**

ريزوبيا

[من اليونانية "rhiza" ومعناها جذر + "bios" وتعني حياة]. بكتيريا من جنس *Rhizobium* أو جنس *Bradyrhizobium*، والتي قد تدخل مع النباتات البقولية في علاقة تكافلية ينتج عنها تثبيت النيتروجين.

**Rhizocarpous(=rhizocarp)**

جذور ثمرية

وصف للنبات الذي له سيقان حولية وجذور مستديمة. انظر أيضاً نباتات شبه موسمية "Ephemeroïds".

**Rhizodermis**

بشرة الجذر

مصطلح يطلق أحياناً على البشرة التي تحمل الشعيرات الجذرية في المجموع الجذري. انظر أيضاً "Piliferous layer" أو "Epiblem".

**Rhizoids**

أشباه الجذور

[من اليونانية "rhiza" ومعناها جذر + "oid" ومعناها شبه]. (١) امتدادات متفرعة غير وعائية تشبه الجذور في الفطريات والطحالب، تقوم بامتصاص الماء والغذاء والمغذيات؛ (٢) تراكيب جذرية تشبه الشعيرات في الحزازيات الكبدية والقائمة وبعض النباتات الوعائية، والتي توجد حرة على الطور المشيجي.

**Rhizomatous**

ريزومي

وصف للعضو النباتي الذي ينتج ريزومات أو يحملها.

**Rhizome**

ريزومة

[من اليونانية "rhiza" ومعناها جذر]. ساق أرضية أفقية تقريباً.

**Rhizomorph**

شبيه الجذور

تركيب يشبه الجذور يتكون من عدد كبير من الخيوط الفطرية في بعض أنواع من الفطريات الطفيلية.

**Rhizomycelium**

غزل جذري

مجموع شبه جذري كثير التفرعات، يشبه الغزل الفطري مظهرياً.

**Rhizophore**

حامل جذري

[من اليونانية "rhiza" ومعناها جذر + "phoros" ومعناها حامل]. فرع خضري عديم الأوراق ينمو إلى الأسفل ناحية التربة في بعض النباتات التريدية، ويعطي جذوراً عندما يصل إلى التربة.

**Rhizoplast**

شبه جذر

حزمة من الليفيات شبيه بالجذر متقلصة، تنشأ من قاعدة السوط في بعض الطحالب.

**Rhizosphere**

محيط الجذر

لفظ يطلق على الجزء من التربة الملاصق للمجموع الجذري.

**Rhizostyle**

جذر قلمي

جذر سوطي يتكون من أنابيب دقيقة، وما يرتبط بها من تراكيب أخرى.

**Rhodophyta**

طحالب حمراء

قسم من الطحالب البحرية تتميز بلونها الأحمر، لوجود صبغتي الفايكواريثرين والفايكوسيانين.

**Rhodoplasts**

بلاستيدات حمراء

نوع من البلاستيدات القادرة على البناء الضوئي موجودة في الطحالب الحمراء البحرية.

**Rhombate**

معيني

وصف للخلايا التي على شكل شبه منحرف؛ أي تكون الأضلاع متساوية والزوايا غير قائمة وكل زاويتين متقابلتين متساويتين.

**Rhomboidal**

شبه منحرف

وصف للخلايا في القطاع العرضي أو الطولي أو في المنظر السطحي، التي تشبه الشكل الرباعي المعيني.

**Rhoptometer**

جهاز قياس الامتصاص

جهاز يستخدم لقياس امتصاص التربة للماء.

**Rhynchosporous**

ثمرة منقارية

وصف للثمرة التي تنتهي بطرف مدبب على شكل منقار.

**Rhyniophyta**

نباتات الرانيا

قسم من النباتات الوعائية المنقرضة تتميز بقصرها وأنها عديمة الأوراق والجذور وذات حوافظ بوغية طرفية.

**Rhysium**

تعاقب نباتي بركاني

تتابع الغطاء النباتي على التربة البركانية إثر نشأتها.

**Rhytidome**

قشر

مصطلح تقني يطلق على الجزء الخارجي من القلف Bark الذي يتكون من البشرة الطباقية Periderm والأجزاء الخارجية منها كالقشرة والبشرة إن وجدت في الأشجار الخشبية.

**Rib**

عرق، ضلع

أحد العروق الرئيسية في الورقة، وخاصة العرق الوسطي، أو أي خط ناشئ على سطح العضو النباتي.

**Rib meristem**

نسيج إنشائي ضلعي

نسيج إنشائي تنقسم فيه الخلايا انقسامات طولية موازية للعضو النباتي مكونة صفوفاً رأسية من الخلايا، يمثل عادة النسيج الإنشائي الأساسي. يسمى أيضاً النسيج الإنشائي الطبقي File meristem.

**Ribonucleic acid (RNA)**

حمض نووي رايبوزي

نمط من الأحماض النووية يتكون على الحمض النووي (DNA) الصبغي، ويدخل في بناء البروتين؛ يتكون من سلاسل من الفوسفات وجزيئات سكر (رايبوز) وبيرينات وبيريميدينات. الحمض النووي (RNA) هو المادة الوراثية للعديد من أنواع الفيروسات.

**Ribonucleoprotein**

رايبونوكليوبروتين

مركب معقد من الحمض RNA والبروتين.

**Ribose**

رايبوز

سكر خماسي الكربون، مكون في الحمض النووي الرايبوزي RNA.

**Ribosomal RNA (rRNA)**

حمض نووي رايبوزي رايبوسومي

حمض نووي رايبوزي يتجمع في أماكن بناء البروتين، ليكون مع ما يعرف بالبروتين الرايبوسومي الرايبوسومات Ribosomes.

**Ribosome**

رايبوسوم

[كلمة "ribo" من الحمض النووي الرايبوزي (RNA) + من اليونانية "somatos" ومعناها جسم]. دقيقة صغيرة يتراوح قطرها بين ١٠ و ٢٠ نانومتر، وتتكون من بروتين وحمض نووي رايبوزي (RNA)؛ موقع بناء البروتين.

**Ribulose biphosphate (RUBP)**

ثنائي فوسفات الريبولوز

مركب خماسي ذرات الكربون يتحد مع ثاني أكسيد الكربون في دورة كالفن.

**Rice**

ررز

[من العربية «رز»]. وهي كلمة إنجليزية تطلق على جنس *Oryza*، ويشمل نباتات عشبية من الفصيلة النجيلية تزرع لحبيها المشهور الذي يعتبر من أهم محاصيل الحبوب في قارة آسيا.

**Ricin (=ricinin)**

ريسين

مادة قلوية سامة، توجد في جذور نبات الخروع، تعمل على تجلط الدم.

**Rimulose**

متشقق

وصف للعضو النباتي الذي توجد على سطحه شقوق أو تصدعات صغيرة.

**Ring bark**

قلف حلقي

نوع من القشر Rhytidome ينتج من تكوين عدة طبقات متتابعة من القشرة المحيطة Periderm بشكل دائري أو حلقي حول المحور (في الأشجار الخشبية).

**Ringent**

فاغر فاه (مفتوح الفم)، واسع الفوهة

وصف للزهرة إذا كانت ذات تويج مكون من شفتين بينهما فوهة واسعة، مثل أزهار الفصيلة الشفوية.

**Ring-porous wood**

خشب حلقي مسامي

الخشب الذي تكون فيه الثقوب أو الأوعية في الخشب المبكر كبيرة بصورة أكبر من تلك التي في الخشب المتأخر، مكونة حلقة محددة جداً في المقاطع العرضية في الخشب الثانوي.

**Ring rot**

تعفن حلقي

مرض فطري أو بكتيري يصيب النباتات، ويظهر التعفن على هيئة حلقات يختلف شكلها ولونها وموقعها في النبات حسب المسبب المرضي للنبات المصاب.

**Ring spot**

تبقع حلقي

مرض فيروسي يتميز بتكوين بقع حلقية على النبات.

**Ring worm**

قوباء

أحد الأمراض الجلدية تسببه بعض الفطريات على الإنسان والحيوان، ويوجد مرض فيروسي بالاسم نفسه يصيب النبات، هو قوباء الموالح.

**Riparian**

نبات نهري

لفظ يطلق على النباتات التي تنمو بجانب الأنهار أو الجداول.



**Ripening****نضج**

[من الإنجليزية القديمة "rifi" وربما لها علاقة بكلمة "reap"، وتعني يحصد]. وتعني بلوغ مرحلة النضج في الثمار.

**Rishitin****ريشيتين**

مادة نباتية تربينية من نوع الفيتوالكسينات، تم عزلها من نباتات البطاطس المصابة بمرض ميكروبي.

**Rivalis****نبات غديري**

لفظ يطلق على النباتات التي تنمو بجانب الغدران.

**Rivase****موفور الري**

وصف للنبات الذي ينمو في بيئة ذات موارد مائية غزيرة.

**Rivulose****مخدد**

وصف للعضو النباتي الذي تكون عليه خطوط أو أخاديد متعرجة تشبه الأنهار الصغيرة أو الجداول.

**RNA****حمض نووي رايبوزي (اختصار)**

انظر «Ribonucleic acid».

**RNA-Polymerase****بوليميريز الحمض النووي الرايبوزي**

إنزيم يعمل على حث الربط بين الرايبونوكليدات، لتكوين الحمض النووي الرايبوزي متوافقاً مع قالب إما من الحمض النووي الرايبوزي ناقص الأكسجين DNA، أو من الحمض النووي الرايبوزي RNA.

**Rockweeds****أعشاب صخرية**

لفظ يطلق على الطحالب البنية التي تعيش في الشواطئ الصخرية للمناطق المعتدلة.

**Rod cell****خلية عسوية**

انظر "Macrosclereid".

**Root****جذر**

[من الإنجليزية -الساكسونية "rot" ومعناها جذر]. محور النبات الذي ينمو تحت سطح الأرض عادة والذي يقوم بتثبيت النبات وامتصاص الماء والمعادن وتوصيلها إليه.

**Root apex (=root tip)****قمة الجذر**

اسم يطلق على القمة النامية من الجذر، والتي تتكون من خلايا إنشائية.

**Root cap****قلنسوة الجذر**

كتلة من الخلايا الحية تشبه الكشتبان، والتي تغطي قمة الجذر النامية وتحميها.

**Root climber****متسلق بالجذر**

وصف للنبات الذي يتسلق بتحول بعض جذوره العرضية إلى معاليق تدخل في شقوق الدعامات.

**Root grafting****تطعيم الجذر**

تطعيم يتم للأنسجة الحية بين الجذور، ويتم ذلك طبيعياً.

**Root hairs****شعيرات جذرية**

نموات أنبوبية من خلايا بشرة الجذر في منطقة البلوغ، والتي تقوم بامتصاص الماء والأملاح الذائبة.

**Root initial****بداية الجذر**

الأنسجة الإنشائية المكونة لبداية الجذر.

**Rootlet****جذير**

تصغير جذر، يطلق أحياناً على الجذور الصغيرة، أو الفروع الجانبية.

**Root nodule****عقدة جذرية**

انتفاخ صغير يحتوي على بكتيريا تثبيت النتروجين، يوجد على جذور النباتات البقولية وغيرها.

**Root pressure****ضغط جذري**

الضغط الناشئ في الجذور نتيجة للتناضح، ويسبب الإدماغ للماء والذائبات فيه من الأوراق والإفراز من أرومة النبات المقطوع.

**Root rot****عفن الجذر**

عرض مرضي يتسبب عن مسببات مرضية مختلفة تحدث تعفنًا، لأنسجة الجذور النباتية وتحللها.

**Root-shoot ratio****نسبة الجذر إلى الساق**

تعني نسبة معدل النمو في الجذر إلى معدله في الساق.

**Rootstock (=understock)****ريزومة، جذر تطعيم**

أصل جذري يتم عليه التطعيم في الأشجار. انظر "Rhizome".

**Root system****مجموع جذري**

مصطلح يطلق على الجذر وفروعه التي غالباً ما تنمو تحت سطح التربة.

**Root tendrils****جذور معلاقية**

جذور عرضية تخرج من الساق، تساعد النبات على التسلق. انظر أيضاً متسلق بالجذر "Root climber"

**Root tubercles****درنات جذرية**

عقد أو ثآليل تظهر على سطح الجذر.

**Rosette****نجمي (وريدة)**

وصف للنبات الذي يتكون من ساق قصيرة، تتكون من عدد من السلاميات القصيرة، وتخرج من عقد الساق أوراق تنتظم بشكل شعاعي بالقرب من سطح الأرض، ثم ينمو منها الشمراخ الزهري بعد ذلك.

**Rostrate****منقاري الشكل**

وصف للعضو النباتي الذي ينتهي بمنقار صغير.

**Rosulate****وردي الشكل**

تراكيب أو أعضاء نباتية مرتبة على هيئة وردة.

**Rotate****مدور**

تركيب أو عضو نباتي على شكل حلقي.

**Rotation****دورة زراعية**

لفظ يطلق على تقسيم المزرعة إلى أقسام تتعاقب فيها الزروع المختلفة.

**Rotenone****روتينون**

مادة سامة طبيعية توجد في جذور بعض نباتات الفصيلة البقولية.

**Rotund****مستدير**

وصف للعضو النباتي الذي يكون شبه مستدير.

**Rough bacteria****بكتيريا خشنة**

سبالة من البكتيريا غير الممرضة سالبة لصبغة جرام، وليس لها غلاف (كابسول).

**Rough endoplasmic reticulum****شبكة إندوبلازمية خشنة**

أجزاء من الشبكة الإندوبلازمية، يقع على سطحها الخارجي عدد كبير من الرايبوسومات.

**Rubber****مطاط (كاوتشوك)**

مادة لبنية Latex توجد في عدة أشجار استوائية، تتبع الفصيلة السوسبية Euphorbiaceae، تستوطن البرازيل وشرق الإنديز.

**Rubisco****روبسكو**

إنزيم كربوكسيليز ثنائي فوسفات الرايبيلوز (RuBP)، يحفز التفاعل الباديء لدورة كالفن والمشملة على تثبيت ثاني أكسيد الكربون في سكر ثنائي فوسفات الرايبيلوز (RuBP).

**RUBP carboxylase****كربوكسيليز ثنائي فوسفات الريبيلوز**

إنزيم يثبت ثاني أكسيد الكربون في دورة كالفن من عملية البناء الضوئي.

**Ruderal-plant****نبات الدمن**

لفظ يطلق على النباتات العشبية التي تعيش في الأراضي المهجورة والقرية من المنازل. أيضاً يطلق على الفطريات التي تعيش في أماكن المخلفات.

**Rudimentary****أثري**

لفظ يطلق على العضو النباتي البدائي (غير المكتمل التكوين)، أو غير المتطور، وتوقف نموه في مرحلة مبكرة.

**Rugose****متجعد**

وصف للعضو النباتي ذي التموجات العرضية غير المنتظمة.

**Ruminate****مبقع**

وصف لبعض البذور المثقبة التي تنثني فيها القصرة، أو البريسيرم للداخل، حتى تظهر في القطاع داخل السويداء. وصف للأجزاء التي تبدو قطاعاتها مبقعة.

**Runcinate****منشاري**

وصف لحافة الورقة إذا كانت ذات أسنان حادة متجهة نحو القاعدة.

**Runner****مداد (ساق جارية)**

انظر "Stolon".

**Rushlike****بوطي، سماري**

وصف للنباتات التي تشبه السمار أو البوط والسعد، والتي تنمو في المستنقعات، ذات سيقان قائمة تنغمر أصولها في الماء وفروعها وأوراقها في الهواء.

**Rusts****أصداء**

تطلق على أمراض نباتية، تعطي أشكالاً مميزة على النباتات المصابة ببعض الفطريات البازيدية، نظراً لوجود خطوط صفراء بنية على النبات المصاب تشبه الصدا.

**Ryanodine****ريانودين**

مادة سامة تستخلص من شجيرات جنس ريانيا *Ryania*، وهي شديدة السمية للحشرات.



**S curve**

منحنى إس

هو منحنى يرسم النمو اللوغاريتمي، وتعود التسمية من شكل المنحنى المثالي.

**Sabuline**

رملبي

وصف يطلق على النبات النامي في التربة الرملية.

**Saccate**

كيسي

لفظ يطلق على ما يشبه الكيس من التراكيب أو الأعضاء النباتية.

**Saffron**

زعفران

[من اللاتينية "Safranum" ومعناها زعفران بالعربية]. هي مياسم مجففة لنبات الزعفران، الذي يستوطن أسبانيا وإيران وفرنسا. ويستخدم في الطب وتوابل، وصبغاً للطعام وللقهوة العربية السعودية.

**Safranine**

صبغة الصفرائين

صبغة تستخدم لصبغ بعض الخلايا والأنسجة، وخاصة أنسجة الخشب، لإظهار مادة اللجنين الذي يترسب بكثرة في جدر العناصر الخشبية.

**Sagitate**

سهمي

وصف يطلق على ما يشبه رأس السهم كالأوراق وغيرها.

**Sago**

ساجو

نوع من النشا المحبب، يستخلص من جمار(نخاع) بعض أنواع النخيل.

**Salicin**

ساليسين

مادة طبيعية، تستخلص من أشجار الصفصاف، توجد في الأوراق والأزهار وألقلف وذلك بغلي هذه الأجزاء بالماء.

**Saline****ملحي**

وصف للماء المالح أو التربة الملحية أو المحلول الملحي.

**Saline soil****أرض ملحية**

تربة غير صودية تحتوي على كمية من الملح، تجعلها غير منتجة «التوصيل الكهربائي لمستخلص التشبع، يكون أكبر من ٢ ملليمور لكل سنتيمتر عند ٢٥م».

**Salinity****الملوحة**

كمية الأملاح الذائبة في حجم معين (خاصة كلوريد الصوديوم) وتعريف الملوحة هو كمية الأملاح في ماء البحر. الكمية الكلية للمواد الصلبة الذائبة في ماء البحر كأجزاء في الألف ورنًا.

**Salinization****تمليح، تملح**

هي عملية تراكم الأملاح الذائبة في التربة.

**Salsuginous plant****نبات ملحي**

وصف للنبات الذي ينمو في بيئة معرضة للفيضانات بالمياه المالحة.

**Salt gland****غدة ملحية**

شعيرات أو تراكيب غدية تحتوي على محلول ملحي عالي التركيز.

**Salt-secreting trichomes****شعيرات غدية ملحية**

انظر "Salt gland".

**Salverform****صينية الشكل**

وصف للتويج الملتحم الأجزاء ذي الأنبوبة الضيقة التي تتفطح فجأة في أعلاها.

**Samara****ثمرة جناحية**

[من اللاتينية "samara" وتعني ثمرة شجرة الدردار]. ثمرة غير متفتحة جافة وبسيطة، ذات بذرة أو بذرتين وذات غلاف ثمري يحمل نموات بارزة تشبه الأجنحة.

**Sample****عينة**

نبات أو جزء منه يختار لتمثيل نوع معين من النباتات أو جزء من أجزائها، وذلك في دراسة مفصلة لخاصية أو أكثر.

**Sand****رمل**

نوع من التربة حبيباته تتراوح ما بين ٠.٥ - ٢ ملليمتر وهي على خمسة أنواع رمل شديد الخشونة، ورمل خشن، ورمل متوسط، ورمل ناعم، وأخيراً رمل شديد النعومة.

**Sand culture****مزرعة رملية**

هي تربة رملية خالية من المواد الغذائية، تستخدم للتحكم في تغذية النبات أثناء زراعته.

**Sand dune plants****نباتات الكثبان الرملية**

وصف للنباتات التي تعيش في الكثبان الرملية.

**Sand fixation****تثبيت الرمال**

يقصد بتثبيت الرمال منع انتقالها من مكان إلى آخر، إما بزراعة بعض الأشجار المناسبة فوق الكثبان الرملية المتحركة، أو تغطيتها بمواد بترولية، أو إقامة مصدات الرياح.

**Sandy loam****طمي رملي**

اسم يطلق على أحد أنواع التربة الطمية المحتوية على نسبة من الرمل.

**Sap****عصير**

(١) اسم يطلق على المحتويات المائية للخشب أو العناصر الغريبة في اللحاء ؛ (٢) المحتويات المائية في فجوة الخلية ويطلق عليها العصير الخلوي Cell sap.

**Saponification value****قيمة التصبن**

يستدل منها على طبيعة الأحماض الدهنية، وتعرف بأنها عدد الميلي جرامات من هيدروكسيد البوتاسيوم اللازمة لتصبن جرام واحد من الدهن، والقيم أكبر من ١٠٠ تدل على أحماض دهنية قصيرة السلسلة، والقيم الأقل من ١٩٠ تدل على أحماض دهنية ذات الوزن الجزيئي المرتفع.

**Saponins****صابونينات**

مواد جليكوسيدية كثيرة الانتشار في النبات.

**Saprobe****كائن رمي**

[من اليونانية "sapro" ومعناها متعفن + "bios" وتعني حياة]. كائن يُؤْمِنُ غذاءه مباشرة من المواد العضوية غير الحية (بقايا النباتات أو الحيوانات) مسبباً تحللها. انظر "Saprophyte".

**Saprophage****نبات مترمم**

نبات يعيش أو يتغذى على المواد العضوية المتحللة.

**Saprophyte****رمي (مترمم)**

[من اليونانية "sapro" ومعناها فاسد أو نتن + "phyton" ومعناها نبات]. نبات رمي. انظر "Sabrobe".

**Saprophytic(=saprophyllism)**

ترمم

حصول بعض الكائنات الحية على غذائها من أجسام كائنات ميتة بإفراز إنزيمات معينة تعمل على تحويلها إلى مواد أولية بسيطة يسهل امتصاصها والاستفادة منها، مثل هذه الكائنات البكتيريا والفطريات.

**Sapwood**

خشب رخو (طري)

الجزء الخارجي من خشب الساق أو الجذع، عادة يكون أفتح لوناً وأصغر عمراً وأنشط فسيولوجياً من الخشب الصمغي؛ يحدث عبره توصيل الماء والمواد الأخرى لأجزاء النبات العلوية.

**Sarcocarp**

ثمرة لحمية

هي الجزء اللحمي الطري من الثمرة الحسلية.

**Sarmentose**

رفيع الساق

وصف يطلق على النبات ذي السيقان الجارية أو المتسلقة الرفيعة.

**Satellite**

مذئب

هو جزء من الصبغي (كروموسوم) يصطبغ بالألوان، ويظهر منفصلاً عن جسم الصبغي، ولكنه في الواقع مرتبط به بجزء غير مصبوغ.

**Satellite DNA**

حمض نووي منقوص الأكسجين تابع

تتابع نكليدي قصير يتكرر بطريقة مترادفة عدة آلاف من المرات؛ هذه المنطقة من الصبغي ذات تركيب أساسي مميز، ولا يتم نسخها.

**Saturation extract**

مستخلص التشبع

محلول مأخوذ من حجم صغير من عجينة تربة مشبعة.

**Saturation light intensity**

شدة الضوء المشبعة

هي شدة الضوء التي تجعل معدل البناء الضوئي في أكبر قيمة له.

**Saturation point**

نقطة التشبع

عبارة عن أعلى تركيز لبخار الماء يمكن أن توجد في الهواء عند درجة حرارة محددة.

**Savana**

سافانا

[من الأسبانية "sabana" وتعني الشيء الكبير المستوى]. أراضي الأعشاب التي بها أشجار متناثرة.

**Saxifragous plant**

نبات صخري

وصف للنبات الذي تمتد جذوره بين الصخور، فيعمل على تشققها.

**Saxitoxin**

ساكسيتوكسين

مادة سامة جداً للأعصاب، ينتجها نوع من الطحالب المعروفة بثائية الأسواط.

**Scabrous**

خششن

وصف للعضو النباتي أو جزء منه، يكون خشن اللمس.

**Scalariform**

سلمي

تركيب شبيه بالسلم، مثل الثقيب السلمي في الأوعية الخشبية.

**Scalariform conjugation**

تزاوج سلمي

وصف لأحد أنواع التزاوج في النباتات الدنيا مثل الطحالب، يتم بين خيطين مثلاً مكوناً بذلك شكلاً سلمياً.

**Scalariform perforation plate**

صفحة ثقيب سلمية

وصف لجدار الخلية الذي تكون فيه الثقوب مرتبة في صفوف متوازية، ويوجد في أوعية الخشب، وخاصة الجدر العرضية التي تفصل بين الخلايا في الوعاء الخشبي.

**Scalariform pitting**

تنقير سلمي

نوع من النقر المصفوفة مرتبة على شكل صفوف متوازية، مكونة شكلاً سلمياً.

**Scalariform reticulate secondary wall**

جدار ثانوي شبكي سلمي

مصطلح يطلق على نوعية ترسيب مادة الجدار الثانوي، حيث ترسب على شكل شبكي سلمي.

**Scale**

حرشفة

لفظ يطلق على كثير من الأوراق الصغيرة جداً الجافة الملاصقة للساق، أو قد تكون عضواً أثرياً كالقنابات والقنابات وغيرها.

**Scale bark**

قلف حرشفي (قشري)

وصف للقلف عندما تكثر فيه الشقوق والتقشرات، ويصبح على هيئة طبقات قشرية جافة في المظهر العام.

**Scale leaves**

أوراق حرشفية

وصف للأوراق الصغيرة الجافة الملاصقة للساق أو الأثرية.

**Scaly buds**

براعم حرشفية

وصف للبراعم الخضرية المغطاة بأوراق حرشفية، كما هو الحال في البراعم الشتوية.

**Scandent**

متسلق

لفظ يطلق عادة على النبات المتسلق بدون محاليق.



Scantents

Scantents

نباتات متسلقة ملتفة

لفظ يطلق على النباتات المتسلقة والملتفة حول الدعامة.

Scape

شمراخ عديم الأوراق (حامل زهري)

اسم يطلق على الشمراخ الزهري الذي لا يحمل أوراقاً خضرية، يخرج من ساق قصيرة قريبة من الأرض، وقد يحمل أوراقاً حرشفية أو قنابات، وقد يحمل زهرة واحدة طرفية أو نورة. كما في الهالوك.

Scapose

شمراخي

وصف للساق الجذرية التي تحمل زهرة أو نورة، وليس لها أوراق خضرية، كما في نبات الهالوك المتطفل على بعض النباتات.

Scar

ندبة

انظر "Cicatrix".

Scarification

تخديش

عملية تقطيع (خربشة) غلاف البذرة أو تليينه لتعجيل الإنبات. كما يحصل في بذور الخروع مثلاً.

Scar tissue

نسيج الندبة

نسيج يتكون من خلايا الجرح وما يجاورها من خلايا تحتوي على مواد واقية. انظر أيضاً الندبة Cicatrix.

Schizo-

منشق

[من اليونانية "schizein" وتعني ينشق]. بادئة بمعنى «منشق».

Schizocarp

ثمرة منشقة

[من اليونانية "schizein" وتعني تنشق + "Karpos" وتعني ثمرة]. ثمرة بسيطة جافة ذات خباء واحد أو خبائين أو أكثر متحدة تنشق عند النضج إلى ثمرات.

Schizogamy(=schizogeny)

توالد انشقاقي، انشطاري

مصطلح يطلق على التوالد بالانفلاق المتكرر.

Schizogenous

انشقاقي، انشطاري

وصف للتركيب النباتي الذي يتكون بالانشقاق أو الانشطار، مثل بعض القنوات الإفرازية.

Schizogenous canal(=duct)

قناة انشطارية (انشقاقية)

لفظ يطلق على القناة التي تتكون بانفصال جدر الخلايا أو انشطارها عن طريق إذابة الصفيحة الوسطى، وتباعد الخلايا عن بعضها مكونة بذلك قناة.

**Schizomycetes****فطريات منشقة**

فطريات تتكاثر في المعتاد بالانشقاق كما يحدث في البكتيريا.

**Schizophyta****نباتات منشقة**

تشمل الطحالب والفطريات المنشقة.

**Scientific nomenclature****تسمية علمية**

انظر "Binomial nomenclature".

**Scion****طُعْم**

مصطلح يطلق على البرعم، أو الفرع الصغير من النبات الذي يستعمل في عملية التطعيم على الأصل Stock.

**Sciophytes****نباتات الظل**

هي النباتات التي تنمو وتتكاثر في وجود إضاءة منخفضة، حيث تنمو في الكهوف وأعماق الماء، وداخل الغرف، وتحت الأشجار في الغابات.

**Sclereid****خلية حجرية**

[من اليونانية "skleros" ومعناها صلب]. خلية سكلرنشيمية ذات جدار غليظ ملجن في الغالب وبه نقر عديدة. تختلف الخلايا الحجرية في شكلها، لكنها ليست طويلة بصورة نموذجية؛ قد تكون حية أو ميتة عند البلوغ.

**Sclerenchyma****سكلرنشيمية**

[من اليونانية "skleros" ومعناها صلب + من اللاتينية "enchyma" نقع أو تشريب]. نسيج داعم يتكون من خلايا سكلرنشيمية، بما في ذلك الألياف والخلايا الحجرية.

**Sclerenchyma cell****خلية سكلرنشيمية**

خلية ذات شكل وحجم متغيرين، وبها جدر ثانوية غليظة تقريباً، وفي كثير من الأحيان ملجننة؛ قد تكون حية أو ميتة عند البلوغ، وتشمل الألياف والخلايا الحجرية.

**Scleric plants****مجتمع الأشجار والشجيرات**

وصف للجماعات النباتية التي تتكون من أشجار وشجيرات.

**Sclerophyllous****ذو الأوراق الصلبة**

صفة للغطاء النباتي المتميز بأوراق جلدية سميكة تكثر بها الخلايا السكلرنشيمية، الغطاء النباتي في منطقة عيص البحر الأبيض المتوسط الحيوية «الأدغال».

**Sclerophytes****نباتات جفافية قاسية**

يطلق على النباتات الصحراوية المعمرة، مثل الأعشاب المتخشبة والشجيرات والأشجار، والتي تملك تكيفات مختلفة تمكنها من مقاومة الجفاف والظروف البيئية الأخرى وتحملها .

**Sclerothionin****سكليروثيونين**

أحد النواتج الأيضية يستخدم منشط لنمو النبات، يستخلص من بعض أنواع الفطريات مثل فطر *Sclerotinia* sp.

**Sclerotium (Pl. Sclerotia)****جسم حجري (الجمع أجسام حجرية)**

كتلة هيفية تتكون جسماً صلباً ساكناً يقاوم الظروف غير الملائمة، يظل كامناً لفترة طويلة، وينبت عند تحسن الظروف، كما في بعض الفطريات الناقصة.

**Scolecospore****بوغ دودي**

بوغ طويل يشبه الدودة أو الإبرة.

**Scorpioid****عقربي الشكل**

وصف للنورة المحدودة الملتفة على شكل ذنب العقرب، تكون الأزهار متبادلة على جانبي المحور.

**Scorpioid cyme****نورة عقربية محدودة**

مصطلح يطلق على النورة المحدودة، التي تكون فيها الأزهار متبادلة على جانبي محور كاذب.

**Scrub forest****غابة شجيرية**

تجمعات من النباتات معظمها شجيرات تنمو في السهول والمنحدرات الأرضية.

**Scurfy****حشفي**

وصف للعضو النباتي المغطى بحراشف غشائية دقيقة تتقشر بسهولة.

**Scutate****مدرع**

وصف للعضو النباتي المحمي بحراشف كبيرة درعية أو صفائح قرنية.

**Scutellum****قصعة**

[من اللاتينية "scutella" معناها ترس صغير]. الفلقة الوحيدة في جنين النجيليات، متخصصة في الامتصاص من السويداء (الإنديوسيرم).

**Scyphus****كأسي الشكل**

وصف للعضو النباتي الكأسي الشكل مثل إكليل الزهرة، أو القمة في الأشن من جنس *Cladonia*.

**Seagrasses****نجيليات (أعشاب) بحرية**

نباتات زهرية تشبه النجيليات مثل عشبة الأنقليس eelgrass التي تنمو تحت الماء في المداخل البحرية الضحلة.

**Season****فصل (موسم)**

موسم أو فترة معينة من السنة. مثل موسم الإزهار، أو نضوج الثمار أو موسم الأمطار.

**Seaweed****عشب بحري**

أي نبات بحري متعدد الخلايا، يكون عادة من أنواع الطحالب الحمر أو البنية أو الخضراء.

**Second law of thermodynamics****القانون الثاني للديناميكا الحرارية**

ينص القانون الثاني على أنه بتحول الطاقة المتتابع أو التحويل في نظام ما يبقى طاقة أقل لأداء شغل ما.

**Secondary cell wall****جدار خلوي ثانوي**

عبارة عن جدار سليولوزي، غالبا متشرب بمواد أخرى وهو الطبقة الداخلية من الجدار الخلوي، يتكون في خلايا معينة بعد توقف استطالة الخلية؛ للجدر الثانوية تركيب منظم جدا من الليفيات الدقيقة.

**Secondary community****مجتمع ثانوي**

نوع من المجتمعات النباتية، يتكون بفعل تدخل الإنسان.

**Secondary compounds****مركبات ثانوية**

هي الجزيئات العضوية التي تتكون (تبنى) في أنواع نباتية معينة، ولا يقطن بأنها تشارك مباشرة في الأيض الضروري.

**Secondary growth****نمو ثانوي**

نمو في النباتات يشتق من الأنسجة الإنشائية الجانبية أو الثانوية منها منسجي الفلين والمنسجي الوعائي؛ ينتج عن النمو الثانوي زيادة في محيط العضو النباتي. ويخالفه النمو الابتدائي الذي تنتج عنه زيادة في الطول.

**Secondary immune response****استجابة المناعة الثانوية**

وهي الاستجابة المناعية التي تتبع التعرض الثاني لمولد مضاد antigen معين.

**Secondary phloem****لحاء ثانوي**

اللحاء الذي يتكون نتيجة لنشاط المنسجي الوعائي (الكامبيوم الوعائي Vascular cambium).

**Secondary phloem fibres****ألياف اللحاء الثانوي**

هي الألياف التي توجد ضمن النظام المحوري للحاء الثانوي.

**Secondary plant body****جسم النبات الثانوي**

جزء جسم النبات الناتج من المنشيء الوعائي والمنشيء الفليني؛ يتكون من الخشب الثانوي واللحاء الثانوي والبشرة المحيطة (الطباقية) Periderm، التي تسبب زيادة في سُمك العضو النباتي.

**Secondary pollutants****ملوثات ثانوية**

هي تلك المواد الكيميائية المحورة إلى شكل خطر بعد دخولها في الهواء، أو تلك المركبات المتكونة من تفاعلات كيميائية بعد اختلاط مكوناتها مع الهواء وتفاعلها.

**Secondary product****ناتج ثانوي**

أي مركب كيميائي يبنه النبات أو الفطر ويعد غير محدد للتفاعلات الأيضية الأساسية لذلك الكائن؛ غالباً تؤدي دور الطارد (المنفر) للمفترسات أو جاذب للملقحات، وهو ناتج أيضي ثانوي.

**Secondary root****جذر ثانوي**

انظر "Lateral root".

**Secondary standards****مقاييس ثانوية**

مصطلح يستخدم للإشارة إلى تنظيمات قانون الهواء النظيف عام ١٩٧٠م وذلك لحماية المواد والمحاصيل والرؤية والمناخ والراحة الشخصية.

**Secondary structures****تراكيب ثانوية**

لفظ يطلق على عدد من التراكيب النباتية المتخصصة مثل الغدد الإفرازية والثغور المائية والغدد الرحيقية التي تفرز بعض المواد النباتية الثانوية.

**Secondary succession****تعاقب ثانوي**

يطلق على التعاقب النباتي الذي ينتج عن تدخل الإنسان ونشاطاته.

**Secondary tembers****خشب نخب ثانوي**

يطلق على الخشب من الصنف الثاني.

**Secondary thickening****تغلط ثانوي**

مصطلح يطلق على التغلط الثانوي لجدار الخلية، وعلى الزيادة في سمك كل من الساق والجذر الناتج من نشاط المنشيء الوعائي والمنشيء الفليني.



**Secondary tissues****أنسجة ثانوية**

أنسجة يكونها المنشىء الوعائي (الكامبيوم الوعائي) والمنشىء الفليني (الكامبيوم الفليني)، والتي تكون جسم النبات الثانوي.

**Secondary treatment****معالجة ثانوية**

عبارة عن معاملة الدقائق المعلقة من المواد العضوية والمتبقية بعد معاملة الصرف الصحي الابتدائية بالبكتيريا لكي تكسر هذه الدقائق.

**Secondary vascular tissues****أنسجة وعائية ثانوية**

مصطلح يطلق على الخشب الثانوي واللحاء الثانوي اللذين ينشآن من المنشىء الوعائي (الكامبيوم الوعائي).

**Secondary wall****جدار ثانوي**

الطبقة الداخلية من الجدار الخلوي، أي الطبقة التي تلي تجويف الخلية. يتكون الجدار الثانوي في خلايا معينة بعد توقف استطالة الخلية؛ وللجدر الثانوي تركيب منظم جداً من الليفيات الدقيقة.

**Secondary xylem****خشب ثانوي**

هو الخشب الذي يتكون من نشاط المنشىء الوعائي (الكامبيوم الوعائي Vascular cambium)، ويكون في الغالب على هيئة حلقات تعرف بالحلقات السنوية.

**Secondary xylem fibers****ألياف الخشب الثانوي**

هي الألياف التي توجد ضمن النظام المحوري للخشب الثانوي.

**Secretion****إفراز**

يطلق عادة على إفراز النبات لبعض المواد التي تعرف بالمواد الإفرازية مثل الراتنجيات والمطاط واللبن النباتي وغيرها، والتي قد تكون في خلايا خاصة أو في قنوات مثل القنوات اللبنة.

**Sediment****ثقاله (الرسابة)**

مواد غير متماسكة بإحكام (رخوة) مثل الرمال والطين المستقرة في القاع.

**Sedimentation****ترسيب**

هي عملية ترسيب المواد العضوية أو المعادن بعمليات كيميائية أو فيزيائية أو حيوية. المواد المترسبة (الثقاله) يمكن انتقالها من مصادرها إلى أماكن ترسيبها بواسطة الجاذبية الأرضية أو الرياح أو الماء أو الجليد. عند تعرضها إلى حرارة أو ضغط أو تفاعلات كيميائية كافية فإنها تتحول إلى الصخور الرسوبية.

**Sectional (Sectorial) chimera****كاميرا قطاعية**

نوع من الكاميرات النباتية يقع النسيجان المختلفان جنباً إلى جنب. انظر "Chimera".

## Seed

## بذرة

تركيب يتكون بنضج البويضة في النباتات البذرية بعد الإخصاب، ويحتوي على الجنين، وأحياناً يحتوي على النسيج الغذائي محاطاً بغلاف البذرة.

## Seed bank

## بنك البذور

مجموعة تسهيلات تخزين بذور النباتات المحلية (المدجنة) والنباتات البرية ذات الصلة ؛ أي تسهيلات لحفظ التنوع الوراثي.

## Seed coat

## غلاف البذرة (القصرة)

الطبقة الخارجية من البذرة تتكشف من غلاف البويضة، تحمي الجنين، وقد تتحكم في عملية الإنبات.

## Seed dormancy

## كمون البذرة

عدم إنبات البذور لفترة زمنية معينة نتيجة لعوامل داخلية في البذرة.

## Seed ferns

## سراخس بذرية

مجموعة من النباتات المنقرضة (أحافير) ذات مجموع خضري يشبه ذلك في السراخس الحية ولكنها تنتج بذوراً وتتبع قسم النباتات البذرية السرخسية Pteridospermophyta.

## Seed inhibition

## كبح البذرة

تشيط نمو البذرة وإنباتها.

## Seedling

## بادرة

طور بؤغي صغير يتكشف من البذرة المنبته.

## Seed longevity

## تعمير البذرة

لفظ يطلق على بقاء البذرة صالحة للنمو والإنبات فترة طويلة.

## Seed permeability

## نفاذية البذرة

قابلية البذرة لامتصاص الماء أثناء عملية الإنبات.

## Seed plants

## نباتات بذرية

هي النباتات التي تكون بذوراً حقيقية، وتشمل النباتات عاريات البذور، والنباتات كاسيات البذور.

## Seed quiescence

## سكون البذرة

توقف مؤقت لإنبات البذرة ونموها نتيجة ظروف خارجية غير ملائمة.

**Segregation**

انعزال

انفصال الصبغيات (والمورثات) من الأبوين المختلفين في الانقسام الاختزالي ؛ قانون مندل الأول.

**Seiospore**

بوغ اهتزازي

أنواع من الأبواغ تتساقط من حواملها عند الحركة، وتنتشر بالهواء.

**Seiosporangium**

حافظة بوغية متتالية

نوع من الحواظ البوغية تكون أكياساً بوغية متتالية، قد تكون متفرعة، أو غير متفرعة كما في بعض الطحالب.

**Selection differential (S)**

فارق (فوارق) الانتخاب

عبارة عن الفرق في متوسط قيمة النمط الظاهري لمجموعة مختارة من حيوانات أو نباتات التربية (تنسيل موجه) ومتوسط القيمة في العشيرة التي تكونت منها هذه المجموعة.

**Selection pressure**

ضغط الانتخاب

هو ميل أو نزعة حدوث الانتخاب الطبيعي؛ ويحدث الانتخاب الطبيعي عندما يكون النمط الوراثي أكثر ملائمة من الأنماط الوراثية الأخرى.

**Selective breeding**

تربية انتخابية (اختيارية)

طريقة من طرق تربية النبات تهتم باختيار (انتخاب) النبات الجيد والأصلح وزراعته، ثم اختيار الأفضل وزراعته وهكذا.

**Selective cutting**

قطع الأشجار الانتقائي

هي عملية حصاد الأشجار مكتملة النمو فقط ولنوع وبحجم معينين ؛ وهي في الغالب أكثر تكلفة من القطع العام لكنها عملية تسبب تأثيراً أقل في تكامل الحياة البرية وهي أفضل من ناحية أخرى في إعادة الغابة إلى حالتها الطبيعية.

**Selective permeability**

نفاذية اختيارية

هي قدرة الغشاء البلازمي على السماح بمرور بعض المواد إلى الخلية وإبقاء المواد الأخرى خارجها.

**Selective species**

أنواع مختارة (منتخبة)

أنواع من النباتات يتم اختيارها عن طريق تربية النباتات بالاختيار (بالانتخاب).

**Selectively permeable membrane**

غشاء منفذ اختيارياً

أي غشاء منفذ للجزيئات الصغيرة ؛ عادة الماء والأكسجين وثنائي أكسيد الكربون ولكنه غير منفذ للجزيئات أو الأيونات الأكبر من ذلك. تعد الأغشية الحية منفذة لعناصر معينة فقط.

**Selenotropism****انتحاء قمري**

حركة النبات التي تحدث نتيجة تعرضها لضوء القمر.

**Self-fertilization****إخصاب ذاتي**

اتحاد مشيج مذكر مع آخر مؤنث ينتجهما النبات نفسه، كإخصاب البويضات بحبوب اللقاح في النبات نفسه.

**Self-incompatibility****عدم التوافق الذاتي**

هي حالة الزهرة التي لا تستطيع إكمال عملية التكاثر عند تلقيحها بحبوب لقاحها.

**Selfish DNA****حمض نووي منقوص الأكسجين أناني**

أجزاء من الحمض النووي منقوص الأكسجين (DNA) ومناطق ليس لها وظيفة معروفة.

**Self-pollinating plant****نبات ذاتي التلقيح**

هو ذلك النبات الذي تسقط حبوب لقاحه على الميسم في الزهرة.

**Self-pollination****تلقيح ذاتي**

انتقال حبوب اللقاح إلى ميسم الزهرة نفسها، أو إلى مياسم أزهار النبات نفسه.

**Self-regulating population****عشيرة ذاتية التنظيم**

هي تلك العشيرة التي يعتمد فيها معدل النمو على أفرادها.

**Self-shading****مظلل ذاتيا**

انخفاض في كمية الإضاءة المتوافرة للهائمات التي تنمو تحت هائمات أخرى.

**Self-sterility****عقم ذاتي**

يطلق على عدم مقدرة حبوب اللقاح على إخصاب بويضات الزهرة نفسها.

**Semelparity****وحيد الإلجاب**

اسم للكائن الحي الذي يكون وحدة تكاثر مرة واحدة طوال فترة حياته.

**Semidiurnal tide****مد وجزر شبه يومي**

نمط من المد والجزر متكرر كل يوم حيث هناك مد مرتان وجزر مرتان.

**Seminal adventitious roots****جذور عرضية جنينية**

هي الجذور التي تنشأ في الجنين على السويقة السفلى في النجيليات، يتراوح عددها بين جذر وستة جذور في القمح، تنمو خلال الإنبات وقد تبقى لفترة طويلة من حياة النبات، أو تذبل ويحل محلها الجذور العرضية التي تنمو من قاعدة الساق.

Seminal root (=seed root)

جذر بذري (جنيني)

الجذر الأول (أو أكثر) المتكون في أجنة بعض النباتات ذات الجذور الليلية كالنجليات.

Seminule

بَوَغ

وحدة تكاثر لا جنسي في بعض النباتات. انظر "Spore".

Seminuliferous

حامل البَوَغ

زائدة أو تنوء يحمل في طرفه البوغ.

Semiorbicular

شبه دائري

وصف للعضو أو التركيب النباتي الذي يكون بشكل شبه دائري.

Semi-parasite

شبه متطفل

وصف للنبات الأخضر الذي له مجموع جذري خاص به، ولكنه يعتمد جزئياً في تغذيته عن طريق ارتباط وظيفي بينه وبين جذور نبات آخر.

Semi permeable

شبه منفذ

[من اللاتينية semi وتعني نصف + permeabilis وتعني ذو إمكانية لمرور المواد عبره] صفة للحاجز الذي يسمح بمرور المذيب مثل الماء عبره وليس للمواد الأكبر.

Semipermeable membrane

غشاء شبه منفذ

الغشاء المنفذ للماء، وليس للمواد الذائبة في الماء.

Semiradiate

شبه شعاعي

وصف للعضو النباتي، أو التركيب النباتي الذي ينتظم بشكل شبه شعاعي.

Semiverticillate

شبه سوارية

وصف للأزهار أو للأوراق، عندما تكون مرتبة حول المحور، بشكل محيطي.

Senescence (=senescent)

شيخوخة (أوهرم)

المرحلة الأخيرة من دورة حياة النبات، أو أجزاء منه كالأوراق.

Sense codon

شفرة معنوية

أي شفرة وراثية ثلاثية القاعدة من شفرات الحمض النووي الرايبوزي الرسول mRNA، التي تشفر أو ترمز لحمض أميني معين.



## Sense strand

## جديلة معنوية

إحدى جديلتى جزيء الحمض النووي منقوص الأكسجين DNA الحلزوني المزدوج، التي تعمل قالباً لبناء جزيء الحمض النووي الرايبوزي الرسول mRNA أثناء عملية النسخ.

## Sensitive plants

## نباتات حساسة

نباتات سريعة التأثير بالعوامل البيئية.

## Sepal

## ورقة كأسية (سبلّة)

[من اللاتينية "sepalum" بمعنى غطاء]. أحد تراكيب الزهرة الخارجية ووحدة الكأس؛ عادة تغلف الأوراق الكأسية (الكأسيات) الأجزاء الأخرى للزهرة في البرعم.

## Sepaloid

## شبه كأسى (سبلى الشكل)

وصف للأوراق الزهرية التي تشبه الكأسيات (السبلات) في لونها وشكلها.

## Separation layer

## طبقة الانفصال

طبقة أو أكثر من الخلايا، تتكون عند قاعدة العضو النباتي عند سقوطه، كما يحدث في قاعدة الورقة عند سقوطها.

## Septate

## مقسّم

[من اللاتينية "septum" ومعناها شبك]. مقسم بجدر إلى خلايا أو حيزات.

## Septicidal dehiscence

## تفتح حاجزي

وصف لتفتح الثمرة أو تشققها عند الحاجز أو عند الجدار الفاصل بين البذور.

## Septum

## حاجز

[من اللاتينية "septum" ومعناها شبك]. جدار، أو غشاء فاصل، يتكون في بعض خلايا النبات.

## Sere

## تتابع التعاقب

اسم لجميع ترتيب التعاقب الأحيائي في نظام بيئي معين (مثل تتابع مراحل التعاقب لبحيرة حتى تكوين غابة القمّة).

## Seriate

## مصفوف (متسلسل)

وصف يطلق على التركيب النباتي المرتب في صفوف أو سلاسل من الخلايا، كالشعيرات، والمنشعبات الوعائي. والأشعة الوعائية.

Sericeous

حريرى

وصف للعضو النباتي المغطى بشعيرات دقيقة حريرية الملمس وكثيفة.

Serotinous

إثمار (أو إزهار) متأخر

نوع من الإثمار يتأخر عن أوانه المعتاد في الموسم.

Serrate

منشارى الشكل

وصف لحافة الورقة، إذا كانت مسننة على هيئة أسنان المنشار، وتكون الأسنان متجهة إلى الأمام.

Serrulate

منيشيرى الشكل

وصف لحافة الورقة، عندما تكون مسننة على هيئة منشار ضيق الأسنان.

Sessile

جالسة

[من اللاتينية "sessilis" ومعناها ملائم للجلوس أو منخفض أو متقزم]. مرتبط مباشرة بالقاعدة ؛ ويشير إلى الورقة التي يعورها عنق، أو زهرة أو ثمرة بدون حامل.

Setaceous

أهلب، شوكة الشكل

وصف للعضو النباتي المزود بأشواك، أو على شكل شوكة.

Seta (Pl. Setae)

حامل (الجمع حوامل)

[من اللاتينية "seta" ومعناها هلب]. العنق الذي يدعم الكبسولة في الحزازيات، إذا وجد ؛ وهو جزء من الطور البوغي، أو شعيرات خشنة من هيفات عقيمة في بعض التراكيب الفطرية.

Setose

شوكى

وصف للعضو النباتي أو جزء منه المغطى بأشواك.

Settlement plants

نباتات مستوطنة

مجموعة من الأنواع النباتية تتجمع وتنمو في موقع واحد، دون النظر إلى صلاتها العائلية.

Sewage fungus

فطر المجارى

نوع من جنس لبتوماتيس *Leptomit* تنمو في مياه المجارى.

Sexine

سكسين

مصطلح يطلق على الجزء الخارجى من الطبقة الخارجية لحبة اللقاح، ذات تراكيب مختلفة.

## Sexual dimorphism

## ثنائية الشكلية الجنسية

ظاهرة اختلاف شكل الأزهار الذكورية وتركيبها عن الأزهار الأنثوية.

## Sexual reproduction

## تكاثر جنسي

في النبات. اندماج الأمشاج الذكورية والأنثوية الذي يلي الانقسام الاختزالي، والاتحاد لتكوين اللاقحة في طور معين من دورة الحياة.

## Shade leaf

## ورقة ظل

ورقة النبات الذي ينمو في الظل، ولا يصل إليه ضوء الشمس مباشرة. وتختلف في تركيبها عن الورقة المعرضة للضوء المباشر.

## Sheath

## غلاف (غمدة)

(١) قاعدة الورقة التي تغلف الساق، كما في النجيليات ؛ (٢) طبقة نسيجية تحيط بنسيج آخر مثل غلاف الحزمة.

## Shell zone

## منطقة صدفية

مصطلح يطلق على البداية المبكرة للبرعم الإبطي، تتميز بانقسامات محيطية (محاسية) عديدة مكونة شكلاً مقوساً لبداية البراعم.

## Shelter belt

## حزام واق

نطاق من الأشجار والجنابت يزرع للوقاية من الرياح أو الشمس أو الرمال وغيرها.

## Shield cell

## خلية درعية

خلية جدارية توجد في عضو التذكير في نوع من الطحالب.

## Shoot

## ساق

لفظ يطلق على الساق الحديثة وأوراقها. غصن أو فرع حديث ينشأ من برعم على ساق الشجرة.

## Shoot system

## مجموع خضري

كل الجزء من النبات الذي ينمو (عادة) فوق سطح التربة، مثل الساق والأوراق والأزهار والنموات الأخرى لنبات وعائي.

## Shoot tip

## قمة الساق

لفظ يطلق على النسيج الإنشائي القمي للساق أو للمجموع الخضري.

**Short-day plants****نباتات قصيرة النهار**

نباتات يجب أن تتعرض لفترات إضاءة أقصر من طول مدى معين، لكي يحدث الأزهار، وعادة تزهر في الخريف.

**Shrub****شجيرة، جنبنة**

نبات خشبي معمر ذو قوام منخفض نسبياً، وبصورة نموذجية فهو ذو سيقان متعددة، تنشأ من الأرض أو قربها.

**SI****نظام دولي للوحدات (اختصار)**

انظر "International Unit System".

**Sicyospore****بوغ قرعي**

نوع من الأبواغ يشبه ثمرة القرع جداره سميك، يعتبر خلية تخزينية.

**Sieve area****مساحة غربالية**

جزء من جدار العنصر الغربالي في اللحاء، يحوي تجمعات من الثقوب يتصل عبرها بروتوبلاست العناصر الغربالية المتجاورة.

**Sieve cell****خلية غربالية**

عنصر غربالي أسطواني طويل ذو مساحات غربالية غير متخصصة نسبياً وذو جدر طرفية مستدقة، ليس بها صفائح غربالية؛ توجد في لحاء عاريات البذور والنباتات الوعائية غير البذرية.

**Sieve element****عنصر غربالي**

عنصر اللحاء الذي يساهم في عملية نقل المواد الغذائية لمسافات طويلة؛ وهي تقسم إلى نوعين هما خلايا غربالية، وعناصر الأنبوب الغربالي.

**Sieve pitting****تنقير غربالي**

نوع من النقر الصغيرة تشبه الغربال.

**Sieve plate****صفحة غربالية**

جزء من جدار عناصر الأنابيب الغربالية في اللحاء، التي تحمل مساحة غربالية متميزة جداً أو أكثر. تربط بين عناصر الأنابيب الغربالية، وبها ثقوب واسعة ترسب على أجزائها الداخلية مادة الكالوز.

**Sieve tube****أنبوب غربالي**

سلسلة من عناصر الأنبوب الغربالي في اللحاء، مرتبة نهاية بنهاية، ومربوطة بالصفائح الغربالية.

**Sieve-tube element (Member)****عنصر (عضو) أنبوب غربالي**

واحدة من الخلايا المكونة للأنبوب الغربالي ؛ توجد أساساً في النباتات الزهرية، ومقترنة بصورة نموذجية بخلية مرافقة.

**Sigma virus****فيروس سيجما**

نوع من الفيروسات يسبب لذبابة الدروسوفيلا حساسية شديدة لتأثير ثاني أكسيد الكربون المستخدم في تخديرها.

**Signal sequence****تتابع الإشارات**

يقصد به التتابع القصير لوحدات الحمض الأميني الذي يوجد عند النهاية الأمينية لعديدات الببتيد الحديثة البناء، ويتم التخلص منه عند دخول عديد الببتيد إلى تجايف الشبكة الإندوبلازمية.

**Silage****سيلاج**

علف أخضر جاف، يتكون من تخمير محاصيل الأعلاف الخضراء لا هوائياً في أبراج خاصة محكمة (صوامع) - مضافاً إليها المولاس - ثم تقدم إلى حيوانات المزرعة عند نقص الغذاء.

**Silent DNA****حمض نووي منقوص الأكسجين (DNA) صامت**

أنظر «Intron».

**Silica cell****خلية سيليكيا**

نوع من الخلايا النباتية، تحتوي على بلورات ثاني أكسيد السليكون، وعادة تكون على هيئة تراكيب متميزة تعرف بأجسام سيليكية Silica bodies.

**Silicification****تسيلك (سيلكة)**

تحول الخلية النباتية إلى خلية سيليكيا بترسب مادة السيليكيا.

**Silicion****تربة صلبة**

نوع من التربة الصوانية الرملية.

**Siliqua (=siliqua)****خردلة**

[من اللاتينية "siliqua" ومعناها قرن]. ثمرة مميزة لفصيلة الخردل؛ ذات حجيرتين، وينشق الصمام من أسفل تاركاً المشائم والحاجز الكاذب، ممتداً بينهما تعلق عليه البذور؛ والخردلة الصغيرة المنضغطة تدعى خريدلة Silicle أو Siliqua ولا يزيد عرضها على نصف طولها.

**Silky****حريرى**

وصف للعضو النباتي الناعم الملمس، أو المغطى بشعيرات حريرية ناعمة.



Silt

غرين (طمي)

أحد أنواع التربة تتراوح أقطار حبيباته ما بين ٢ و ٥٠ ميكرومتر.

Silvery

فضي

وصف للعضو النباتي الذي يتميز بلمعان أبيض معدني كالفضة، مثل بعض الأوراق أو السيقان.

Silviculture

زراعة الغابات (علم الحراج)

[من اللاتينية "silva" وتعني غابة أو مزرعة]. عمليات الإنتاج والعناية بالغابات وأشجارها. وهو ما يعرف بعلم الحراج.

Simple diffusion

انتشار بسيط

إحدى طرق عبور المواد إلى داخل الخلية، عبر الغشاء الخلوي، حيث يتم انتشار المادة من التركيز الأعلى إلى التركيز المنخفض، دون بذل طاقة.

Simple fruit

ثمرة بسيطة

ثمرة تنشأ من مبيض كرية واحدة، أو من مبيض عدد من الكرابل الملتحمة.

Simple leaf

ورقة بسيطة

ورقة غير مقسمة إلى وريقات، بخلاف الورقة المركبة.

Simple perforation plate

صفیحة ثقيب بسيطة

نوع من صفائح الثقيب توجد في الأوعية Vessels ضمن عناصر الخشب تتكون فيها الصفیحة من ثقب واحد واسع، قد يأخذ جميع الجدار العرضي الفاصل بين وعاءين.

Simple pistil

مدقة بسيطة (متاع بسيط)

مصطلح يطلق على المدقة (المتاع) التي تتكون من كرية (خباء) واحدة.

Simple pit

نقرة بسيطة

نقرة لا تحيط بها حواف مضافوفة من الجدار الثانوي؛ بخلاف النقرة المضافوفة، وتكون فيها فتحة النقرة وتجويفها ذات قطر متساو.

Simple pit-pair

زوج نقر بسيطة

لفظ يطلق على النقر البسيطة المتقابلة والمشاركة في غشاء واحد.

Simple raceme

نورة عنقودية بسيطة

تتكون من أزهار معنقة محمولة على محور غير متفرع، وتنضج الأزهار السفلى أولاً تليها الأزهار العليا في التفتح.

**Simple sieve plate**

صفیحة غربالية بسيطة

نوع من الصفائح الغربالية يتكون من مساحة غربالية متخصصة واحدة. تكون الثقوب منتشرة في الصفیحة.

**Simple spike**

سنبلة بسيطة

نوع من النورات غير المحدودة ذات محور رئيسي، توجد عليه أزهار صغيرة جالسة.

**Simple starch grains**

حبیبات نشا بسيطة

نوع من حبیبات النشا تكون ذات سرة واحدة، تتراكم حولها مادة النشا.

**Simple tissue**

نسيج بسيط

هو مجموعة من الخلايا النباتية المتشابهة في الشكل والتركيب والوظيفة.

**Single apical cell**

خلية قمية فردية

انظر "Apical cell".

**Single bond**

رابطة أحادية

هي رابطة تساهمية تتطلب اشتراك إلكترونين تساهم كل ذرة بإلكترون واحد.

**Single cell protein (SCP)**

بروتين أحادي الخلية

مادة بروتينية تستخلص من عدة أنواع من الكائنات الدقيقة، مثل البكتيريا والفطريات والطحالب. ويستخدم غذاء للإنسان أو الحيوان.

**Single cross**

تهجين أحادي

نوع من التهجين يتناول وراثه صفة واحدة يحكمها مورث واحد، وتتبع قانون مندل الأول.

**Single spore technique**

تقنية البوغ الواحد

تطلق على زراعة بوغ واحد من أحد أنواع الفطريات، بحيث ينقل البوغ من طرف المستعمرة الفطرية المزروعة في طبق بتري إلى وسط غذائي مناسب، وذلك للحصول على مزرعة نقية من الفطر.

**Sink**

مورد

هو موقع تجميع مواد الأيض؛ مثل السكريات؛ قد توجد موارد الأيض في أي جزء من النبات حيث تنقل الذائبات العضوية عبر اللحاء لاستهلاكها أو تخزينها.

**Sinstorse**

ميساس

وصف للنبات الملتف من اليمين إلى الشمال.

Sinuate (=sinuous)

متموج، متعرج

وصف للعضو، أو التركيب النباتي المتموج الحافة، أو الجدار أو ذي الشيات.

Sinuose

متموج

انظر "Sinuate".

Siotropism

انتحاء اهتزازي

استجابة النبات لمؤثر الهز، كما في نبات الست المستحية.

Siphonaceous (=siphonous)

أنبوبي (مشعبي)

[من اليونانية "siphon" ومعناها أنبوب]. خلايا متعددة الأنوية في الطحالب بدون جدر عرضية؛ أي ذات مدمج خلوي Coenocytic.

Siphonogamy

تزاوج أنبوبي (حبر الأنبوب)

[من اليونانية siphon وتعني أنبوب + gamia وتعني زواج] عملية تكاثر في النباتات البذرية حيث تحمل أنبوبة اللقاح الخلية الذكرية إلى البويضة الواقعة في الحافظة البوغية الكبيرة ذات الأغلفة البويضية.

Siphonostele

عمود وعائي أنبوبي

[من اليونانية "siphon" ومعناها أنبوب + "stele" ومعناها عمود]. نمط من الأعمدة الوعائية، يحوي اسطوانة مجوفة من الأنسجة الوعائية تحيط بالنخاع.

Sister chromatid

كروماتيد الشقيق

أحد الجزأين المتشابهين للصبغية المضاعفة duplicated chromosome في الخلية حقيقية النواة. تتكون الكروماتيدات الشقيقة من نسخ متطابقة تماما لجزيء الحمض النووي ناقص ذرة الأكسجين المرتبط ببروتينات. ترتبط الكروماتيدات الشقيقة مع بعضها في الجسم المركزي centromere للصبغية المضاعفة.

Sister group

مجموعة أقارب

هي العلاقة بين روج من الأنواع أو أي مرتبة تصنيفية أعلى بحيث يعد كل منهما أقرب صلة من الناحية التطورية.

Sirenin

سيرينين

هرمون تناسلي تفرزه بعض الأمشاج الأنثوية، لكي تجذب إليها الأمشاج الذكرية في بعض الفطريات.

Site index

دليل الموقع

الارتفاع بالقدم للنباتات السائدة في غابة ما، مأخوذة عند أحد أدلة العمر أو محسوبة بالنسبة له، عادة ٥٠ أو ١٠٠ سنة.

## Sitology

## علم الغذاء

هو العلم الذي يبحث في الأطعمة والتغذية، وكذلك النظام الغذائي.

## Sitotoxin

## سموم الغذاء

مصطلح يطلق على السموم التي تتكون في الطعام.

## Skewed distribution

## توزيع متخالف

منحنى غير متماثل، يوضح تكرار قيم مختلفة للتباين في مجتمع كامل.

## Skiophilous

## محب للظل

نباتات تفضل النمو في الأماكن الظليلة.

## Skotoplankton

## هائمات (عوالق) الظلام

أنواع من الهائمات تعيش في الأعماق على بعد ٥٠٠ م تحت سطح الماء.

## Skyrin

## سكايرين

مادة سامة بروتينية مصفرة اللون تسبب ذبول النبات، تستخرج من فطر إندوثيا *Endothia parasitica*.

## Sleep movements

## حركات سباتية

أوضاع تتخذها بعض أوراق النبات أثناء الليل.

## Slide

## شريحة زجاجية

قطعة مستوية من الزجاج ذات أبعاد معينة (٥, ٢×٥, ٦ سم مثلاً)، تستخدم لتحمل العينات النباتية المحضرة للفحص تحت المجهر الضوئي.

## Slide culture technique

## تقنية الزرع بالشريحة

وتعني وضع قطعة مكعبة من الوسط الصلب المناسب لنمو الفطر على شريحة زجاجية نظيفة ومعقمة في طبق بتري، ثم وضع كمية صغيرة من الأبواغ (اللقاح) على أطراف الوسط، وتغطى بغطاء الشريحة، ثم تحضن وتترك لتنمو.

## Sliding growth

## نمو انزلاقي

نوع من نمو الجدر الخلوية تنزلق فيه جدر الخلايا الجديدة المتكونة بعضها على بعض.

## Slime

## هلام

انظر "P-protein".

**Slime body**

جسم مخاطي (هلامي)  
لفظ يطلق على ترتيب مادة البروتين بي P-protein الموجودة في عناصر الأنايب الغريالية.

**Slime fungi (Molds)**

فطريات لزجة (هلامية)  
انظر "Myxomycetes".

**Slime mold**

فطر هلامي (لزج)  
أحد الفطريات الهلامية.

**Slime plug**

سداد هلامي  
تراكم مادة البروتين بي P-protein على الجزء الداخلي لثقوب الصفيحة الغريالية بكميات كبيرة تؤدي إلى انسدادها، ومن ثم تراكمها على الصفيحة نفسها.

**Slime spore**

بوغ هلامي (لزج)  
خلية تكاثرية قادرة على التكشف إلى فطر هلامي دون الاندماج مع خلية أخرى.

**Sling fruit**

ثمرة مقلاعية  
وصف للثمرة ذات الأنسجة التقلصية التي تستطيع أن تقلد بذورها إلى مسافة بعيدة كالمقلاع، لتساعد في انتشار البذور.

**Slope culture**

مزرعة مائلة  
زراعة الكائنات الدقيقة في أنابيب تحتوي على وسط الآجار الصلب بشكل مائل.

**Smear**

مسحة (مسحة)  
عينة لنباتات وحيدة الخلية، أو لتراكيب نباتية فردية تنشر على شريحة زجاجية، لتكون غشاء رقيقاً يسهل فحصها تحت المجهر.

**Smear method**

طريقة المسحة (الغشاء)  
انظر "Smear".

**Smooth**

ناعم أملس  
وصف لسطح العضو النباتي الذي يكون غير مغطى بشعيرات، وليس خشناً أو زغيباً.

**Smooth bacteria**

بكتيريا ناعمة  
سلالة أو طفرة من البكتيريا الممرضة السالبة لصبغة جرام، والتي تحتوي جدر خلاياها على ما يسمى بمولد المضاد «أو» ("O" antigen) الذي يتكون من عديد السكريات الدهنية.



**Smooth endoplasmic reticulum (SER)**

شبكة إندوبلازمية ملساء

نظام غشائي مزدوج، يوجد في سيتوبلازم الخلية الحقيقية النواة خال من الريبوسومات على جزئه الخارجي.

**Smut**

تفحّمات

مجموعة من الأمراض النباتية، تسببها مجموعة من الفطريات الباردة تصيب حبوب القمح وبعض النباتات النجيلية الأخرى، فتحيلها إلى مسحوق أسود؛ وقد تصيب أجزاء نباتية أخرى.

**Smut spore**

بوغ تفحم

بوغ فطر التفحم.

**Snow molds**

فطريات الثلج

نوع من فطريات العفن يعرف بعفن الثلج الوردية *Griphosphaeria nivalis*.

**Soclation**

تجمع

لفظ يطلق على تجمع وحدة صغيرة من النبات.

**Sodium-potassium ATPase pump**

مضخة إنزيم ATPase للصوديوم-بوتاسيوم

عبارة عن الآلية النشطة لتركيز أيون الصوديوم خارج الغشاء البلازمي وأيون البوتاسيوم للجانب الداخلي من الغشاء نفسه.

**Sodium pump**

مضخة الصوديوم

نظام النقل النشط، في الخلايا الحية، يختص بنقل أيونات الصوديوم ( $\text{Na}^+$ ) باتجاه معاكس (ضد) لـمال (منحدر) التركيز.

**Soft rot**

عفن طري

نوع من الأعفان يصيب النباتات، مسبباً تحلل أجزائها، مثل الثمار والسيقان والجذور بواسطة الفطريات أو البكتيريا.

**Softwood**

خشب رخو

لفظ شائع يطلق على خشب المخروطيات.

**Soil**

تربة

[من اللاتينية "solum" ومعناها تربة أو صلب]. (١) هي الطبقة الخارجية من قشرة الأرض، وتتكون من مادة معدنية غير متماسكة، والتي تكون وسطاً طبيعياً لنمو النباتات الأرضية. (٢) هي الطبقة من الأرض غير المتماسكة، والتي تعرضت للعوامل البيئية والوراثية والمناخية، وتأثرت بها وبالكائنات الحية، حيث جعلت منها تربة ملائمة لنمو النبات.

Soil atmosphere (air)

جو (هواء) التربة

مصطلح يطلق على الهواء الذي يتخلل التربة.

Soil colloids

غرويات التربة

هي المواد الغروية، وشبه الغروية الموجودة في التربة.

Soil concentration

تركيز التربة

يقصد بها كمية المواد الذائبة في محلول التربة.

Soil conservation

حماية (حفظ) التربة

يقصد بها المحافظة على التربة، وعلى خصوبتها.

Soil deterioration

فساد التربة

ويعني فقدان الخصوبة، والقدرة الإنتاجية لعوامل مختلفة، أهمها التعرية وتراكم المواد القلوية، وفرط التشبع بالماء وغيرها.

Soil extract

خلاصة محلول التربة

محلول مائي لتربة معقمة، يستخدم لإنبات بعض النباتات، مثل الطحالب أو إضافته إلى بيئة أخرى.

Soil fertility

خصوبة التربة

[من اللاتينية "Fertilis"، وتعني القدرة على تكوين الثمرة]. حالة الأرض بالنسبة لقدرتها على الإمداد بالمغذيات الأساسية لنمو النبات.

Soil field capacity

سعة التربة الحقلية

يقصد بها كمية الماء التي تستطيع التربة الاحتفاظ بها، والتي تختلف باختلاف تركيب التربة.

Soil fungi

فطريات التربة

مجموعة من الفطريات التي تعيش على تحليل المواد العضوية الميتة في التربة، وتستطيع أن تنمو وتتكاثر فيها.

Soil horizons

طبقات التربة

هي الطبقات التي قد يتألف منها المقطع الجانبي للتربة، أو ما يعرف بأفق التربة.

Soil improvement

إصلاح التربة

يقصد به ما يضاف إلى التربة لكي يصلح خواصها الطبيعية خاصة الكلس، والرمل؛ وقد يشمل ذلك التسميد والري والصرف وغيرها.

Soil micro-organism

كائنات التربة الدقيقة

كائنات حية مجهرية تعيش في التربة.

Soil moisture

رطوبة التربة

لفظ يطلق على المحتوى المائي للتربة.

Soil morphology

خواص ظاهرية للتربة

نوع وترتيب الطبقات التربة فيها.

Soil profile

مقطع (صفحة) التربة الجانبي

قطاع التربة الرأسي الذي يظهر مناطق أحجام الدقائق (حبيبات) من سطح التربة إلى منطقة الصخر الصلب.

Soil salinity

ملوحة التربة

انظر "Saline soil".

Soil science

علم التربة

انظر "Pedology".

Soil solution

محلول التربة

هو الماء الموجود في التربة، بما فيه من مواد ذائبة.

Soil structure

تركيب التربة

بناء حبيبات التربة الأولية إلى حبيبات أو وحدات بنائية أكبر، إما بطريقة منظمة أو عشوائية، وتجعل من هذه الوحدات الثانوية أحجاماً مختلفة تقسم إلى فصائل وأنواع ومستويات.

Soil texture

قوام التربة

بنية التربة، ويعتمد على القيم النسبية من مكونات التربة المختلفة في إحدى الأراضي (من رمل، طين، طمي).

Soil type

نوع التربة (تربي)

فرع من سلسلة تربية Soil series مبني خصوصاً على قوام (حيكة) الطبقات العليا للتربة.

Soil water potential

جهد ماء التربة

كمية الطاقة الواجب بذلها لكل وحدة كمية من الماء النقي، لكي ينقل عكسياً وتحارياً كمية متناهية الصغر من الماء من بركة من الماء النقي على ارتفاع محدد وعند الضغط الجوي إلى ماء التربة.

**Solanad****نمط سولاناد**

أحد أنماط سلوك الانقسامات التالية للانقسام الأول للاقحة عند تكوين الأطوار الأولى من الجنين في النباتات الكاسيات البذور.

**Solanine****سولانين**

مادة شبه قلوية Alkaloid سامة تتوافر في أفراد الفصيلة الباذنجانية، وغيرها من الفصائل النباتية.

**Solar plants****نباتات شمسية**

وصف للنباتات التي تتجه في حركتها نحو الشمس من الشرق إلى الغرب، كما في نبات دوار الشمس.

**Solar tracking****متابعة الشمس**

مقدرة أوراق العديد من النباتات وأزهارها على الحركة اليومية، موجهة نفسها إما عمودية أو متوازية لأشعة الشمس المباشرة. تسمى أيضاً انتحاء شمسياً heliotropism.

**Solenostele****عمود وعائي أنبوبي ثنائي اللحاء**

نوع من أنواع العمود الوعائي الأنبوبي الخارجي والداخلي اللحاء، وبينهما الخشب وكل منها على هيئة أسطوانة متصلة. انظر "Amphiphloic siphonostele".

**Solitary crystal****بلورة فردية**

أحد أشكال بلورات أكسالات الكالسيوم، توجد فردية في أنواع معينة من خلايا النبات.

**Solum****تربة (سولام)**

الجزء العلوي والأكثر تهوية لقطاع الأرض، ويشمل أفقي أ، ب (A.B).

**Solute****مذاب**

[من اللاتينية "solutus" وتعني يتحلل]. جزيء (مادة) يذوب في المحلول.

**Solute potential****جهد المواد المذابة**

انظر "Osmotic potential".

**Solution****محلول**

وسط سائل تذوب فيه جزيئات المواد القابلة للإذابة (مثل السكر)، تشتت بين جزيئات المذيب (مثل الماء).

**Solvent****مذيب**

اسم يطلق على المادة المذيبة.

**Soma****جسد (جسم)**

[من اليونانية "soma" ومعناها جسم]. جسم النبات بأكمله دون الخلايا التناسلية. أي جميع خلايا الجسم الخضرية.

**Somaclonal variant****متنوع جسدي**

اسم يطلق على النبات الذي تظهر عليه طفرة عند تكشفه لا جنسيا في مزرعة أنسجة لكنب (كالوس) واحد.

**Soma plasma (=somatia)****بلازما جسدية**

مركبات شبه نشوية، توجد في حبوب اللقاح.

**Somatic****جسدي (جسمي)**

وصف لجسم النبات أو جزء منه والذي لا يحتوي على خلايا أو أطوار تناسلية.

**Somatic cell****خلية جسدية (جسمية)**

[من اليونانية "soma" ومعناها جسم]. جميع الخلايا عدا الأمشاج والخلايا التي تتكشف منها الأمشاج.

**Somatic cell genetics****وراثة الخلية الجسمية (الجسدية)**

دراسة وراثية لخلايا الجسم المتكونة خضرياً.

**Somatic cell hybrid****هجين خلوي جسدي (جسدي)**

نمط من الهجين الخلوي الناتج عن الاندماج الخلوي.

**Somatic crossing over****عبور جسدي (جسمي)**

هو العبور الوراثي الذي يحدث أثناء الانقسام غير المباشر، والذي يؤدي إلى انعزال الأليلات غير المتجانسة.

**Somatic mutation****طفرة جسدية (جسمية)**

تغيير وراثي مفاجئ وتلقائي ناشيء عن مورث، يحصل في عضو معين من النبات، دون أن يكون في منشاء الخلايا التناسلية. ولذا فهي لا تنتقل من النبات الذي تحصل فيه إلى الأجيال الأخرى.

**Somatoblast****منشئة الخلية الجسدية (الجسمية)**

خلية إنشائية تكون بعد انقسامها الخلايا الجسدية.

**Somatogamy****اقتران جسدي (جسمي)**

وصف لاندماج الخلايا الجسدية أثناء الاقتران البلازمي.



**Somatoplasm****بلازم جسدي**

[من اليونانية soma وتعني جسم + plasma وتعني أي شيء متشكل] مصطلح يطلق على المادة الحية المكونة لكتلة الجسم تميزها لها عن البلازم المورثي germ plasm الذي يكون خلايا التكاثر. والبروتوبلازم يكون خلايا الجسم.

**Soredium (Pl. Soredia)****سوريدة (الجمع سوريدات)**

[من اليونانية "soros" وتعني كومة]. مجموعة أو تجمع للحواظ البوغية، تتكون من خلايا طحلبية محاطة بخيوط فطرية، كما في الأشنات، وهي وسيلة تكاثر.

**Soriferous (=sorophore)****حامل البثرات**

يطلق على العضو النباتي الذي يحمل البثرات البوغية.

**Sorocarp****جسم ثمري**

يطلق على الأجسام الثمرية العارية التي تحتوي على الأبواغ في الفطريات المخاطية.

**Sorus (Pl. Sori)****بثرة (الجمع بثرات)**

لفظ يطلق على تجمع الحواظ البوغية في السراخس، وبثرات الأصداء وغيرها.

**Southern pine forest****غابة الصنوبر الجنوبية**

وهي عبارة عن نظام بيئي للغابات المخروطية في الولايات المتحدة والمتميزة بمناخ دافئ ورطب.

**Sowing****بَذْر**

إلقاء البذور في التربة وطمرها فيها إلى العمق المناسب، لإتمام عملية الإنبات، يدوياً أو بآلات خاصة.

**Space biology****علم الأحياء الفضائي**

علم يعنى بدراسات ما وراء الغلاف الجوي، أي كل ما يتعلق بالحياة في الفضاء عند انعدام الجاذبية الأرضية.

**Spadix****إغريض (نورة إغريضية أو قنوية)**

اسم يطلق على الحامل الزهري المستطيل الغليظ، أو اللحمي الذي يحمل نورة سنبلية تحيط به قنابة كبيرة تعرف بالقينة.

**Sparse vegetation****كساء خضري (غطاء نباتي) مبعر**

كساء خضري يتكون من نباتات متفرقة ومتباعدة.

**Sparsy florus****متباعد الأزهار**

وصف للنبات الذي يحتوي على أزهار متفرقة ومتباعدة بعضها عن بعض.

Spartioid	Specific name
Spartioid	مكنسي الشكل وصف للعضو النباتي أو جزء منه إذا كان على شكل مكنسة.
Spathaceous	قينوي الشكل وصف للعضو النباتي الذي يشبه القنوة.
Spathe	قنوة قنابة كبيرة تحيط بمجموعة من الأزهار، أو نورة إغريضية.
Spathulate (=spatulate)	ملعقي الشكل وصف للعضو النباتي أو جزء منه، عندما يشبه بشكله الملعقة.
Spawn	التقاوي، الكتلة التنموية غزل فطري يستخدم في بدء مزرعة عيش الغراب.
Specialized	متخصص (١) تصف الكائنات ذات التأقلمات الخاصة لموطن معين أو نمط من الحياة ؛ (٢) تصف الخلايا ذات الوظائف المعينة.
Species (Pl. Species)	نوع (الجمع أنواع) [من اللاتينية "species" ومعناها نوع]. نوع من الكائن الحي، والأنواع يشار إليها بالتسمية الشائية، وتكتب بأحرف مائلة، وهي رتبة تصنيفية تحت الجنس وأعلى من الصنف، تشمل مجموعة من النباتات المتقاربة الصفات، ويمكنها التزاوج بين أفرادها.
Specific epithet	لقب نوعي الجزء الثاني من اسم النوع؛ فمثلاً <i>mays</i> هو اللقب النوعي للذرة الحلوة ( <i>Zea mays</i> ) ودائماً يبدأ بحرف صغير.
Specific heat	حرارة نوعية هي كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة واحد جرام من المادة درجة مئوية واحدة.
Specificity	تخصصية الانفرادية، كما في بروتينات كائنات معينة، أو إنزيمات في تفاعلات معينة.
Specific name	اسم النوع انظر "Specific epithet".

**Speleology****دراسة الكهوف**

هو العلم المتعلق بدراسة الأوضاع الطبيعية للأحياء التي تعيش في الكهوف.

**Sperm****سباحة ذكورية، خلية ذكورية**

[من اليونانية "sperma" وتعني المادة المولدة أو البذرة]. مشيج مذكر بالغ، عادة متحرك وأصغر من المشيج المؤنث.

**Spermatangium (Pl. Spermatangia)****حافطة السباحات الذكورية (الجمع حوافظ)**

[من اليونانية "sperma" ومعناها سباح ذكري + "gonos" ومعناها نسل]. مشيج مذكر صغير غير متحرك في الطحالب الحمر، وبعض الفطريات.

**Spermatium (Pl. Spermatia)****بذيرة (الجمع بذيرات)**

هي الأمشاج الذكورية الصغيرة وغير المتحركة في فطريات الأصداء.

**Spermatogenous cell****خلية مولدة للسباحات الذكورية**

خلية الطور المشيجي المذكر أو حبة اللقاح في عاريات البذور، والتي تنقسم انقساماً غير مباشر، لتكوين خليتين ذكريتين.

**Spermatophyte****نبات بذري**

[من اليونانية "sperma" وتعني بذرة + "phyton" ومعناها نبات]. نبات يعطي بذوراً تثبت عند توافر الشروط الملائمة لتعطي نباتات جديدة.

**Spermogonium (Pl. Spermogonia)****وعاء بذيري (الجمع أوعية بذيرية)**

[من اليونانية "sperma" بمعنى خلية مذكرة + "gonos" ومعناها نسل]. التركيب الذي يكون السباحات الذكورية في فطريات الأصداء.

**Spermoplane****سطح البذرة**

المساحة السطحية للبذرة.

**Spermosphere****بيئة البذرة**

هي البيئة الدقيقة التي تحيط بالبذرة المطمورة في التربة.

**Sperm nuclei****أنوية الخلية الذكورية**

مصطلح يطلق على نواتي الخليتين الذكريتين التي تتكون في كل حبة لقاح والمؤثرة في الإخصاب المزدوج في كاسيات البذور.

**Sphenophyta** قسم النباتات السفينوفية (السفينولية)  
واحدًا من أقسام النباتات الوعائية يطلق عليه غالبًا نباتات ذيل الحصان و يمثلها جنس واحد وهو نبات ذيل الحصان *Equisetum* المميز بالسيقان المفصلية والأوراق الحرشفية.

**Spheridium** كروي (اسفيرديم)  
ثمر كروي الشكل يوجد عند طرف الحامل الثمري، كما في الأشن.

**Spherosomes** أجسام كروية  
تراكيب كروية في سيتوبلازم الخلايا النباتية، قد يحاط كل منها بغشاء منفرد، والعديد منها يحوي في الغالب دهونًا، ويبدو أنها مركز بناء الدهون وتراكمها.

**Spicate** سنبللي  
وصف للنورة السنبلية، أو وصف للنبات الذي يحمل نورات سنبلية.

**Spices** توابل (بهارات)  
منتجات نباتية ذات رائحة عطرية ونفاذة مصدرها نباتات المناطق الاستوائية وتستخدم لإعطاء الأطعمة نكهة مميزة.

**Spiculate** شائك  
وصف للعضو النباتي المغطى بالأشواك.

**Spicule** شويكة  
وصف لبعض الزوائد النباتية القوية التي تشبه الأشواك.

**Spiculospore** بوغ ذنيبي  
نوع من الأبواغ يكون محمولاً على سويقة أو ذنيب مستطيل.

**Spike** سنبل  
[من اللاتينية "spica" ومعناها رأس من الحَب]. نورة غير محدودة، يكون فيها المحور الرئيسي مستطيلاً والأزهار جالسة.

**Spikelet** سنبلية  
وحدة النورة في النجيليات؛ مجموعة صغيرة من أزهار النجيليات.

**Spindle** مغزل  
[من الإنجليزية السكسونية "spinel" وتعني مغزل النسيج]. تركيب من القنيات الدقيقة، يشبه المغزل،

يعمل على حركة الصبغيات أثناء الانقسام النووي للخلية الحقيقية النواة، في كل من الانقسام غير المباشر والانقسام الاختزالي، فتعمل على انفصال كروماتيد الصبغي الواحد أو انفصال الصبغيين المتجانسين.

## Spindle fibers

## ألياف المغزل

مجموعة من القنيات الدقيقة التي تمتد من المركز الصبغي للصبغيات إلى أقطاب المغزل أو من القطب إلى القطب في الخلية التي في حالة إنقسام.

## Spindle poison

## سُم المغزل

أنظر "Colchicine".

## Spine

## شوكة

[من اللاتينية "spina" وتعني شوكة]. تركيب صلب وحاد الطرف ؛ عادة عبارة عن ورقة متحورة أو جزء من الورقة. إحدى الزوائد النباتية السطحية والقوية المدببة الطرف.

## Spinescent

## مُشَوَّك

وصف للعضو النباتي المزود بأشواك على سطحه.

## Spinule

## شويكة

انظر "Spicule".

## Spinulose

## شويكي

وصف للعضو النباتي المغطى بشويكات سطحية قصيرة.

## Spiny

## شوكي

وصف للنبات أو العضو النباتي أو الجزء منه الذي يحمل أشواكاً.

## Spiny stipules

## أذينات شوكية

نوع من الأذينات قوية حادة، تشبه الأشواك.

## Spiral hypha

## غزل حلزوني

غزل فطري ينتهي بطرف ملتف التفافاً حلزونياً.

## Spiral secondary wall

## جدار ثانوي حلزوني

جدار ثانوي ترسب مادته على هيئة حلزون.



**Spiral thickening**

تغلظ حلزوني

انظر "Spiral secondary wall".

**Spirochetes**

لولبيات

أنواع من البكتيريا مثل بكتيريا مرض الزهري.

**Spirillum (Pl. Spirilla)**

بكتيرة حلزونية (الجمع بكتيريا حلزونية)

[من اللاتينية "spira" ومعناها حلزون]. بكتيرة حلزونية أو ملتفة طويلة.

**Spongy parenchyma**

برنشيمة إسفنجية

نسيج في الورقة يتكون من خلايا حية مرتبة بغير إحكام، بينها مسافات بينية واسعة وتحوي على بلاستيدات خضراء، وذات جدر رقيقة.

**Spongy tissue**

نسيج إسفنجي

مجموعة من الخلايا البرنشيمية الحية غير المنتظمة الشكل، توجد في النسيج الوسطي لأوراق النبات، نظراً لوجود مسافات بينية واسعة تضيء عليه شكلاً إسفنجياً، وتحتوي على بلاستيدات خضراء وذات جدر رقيقة.

**Spontaneous generation**

نشوء ذاتي (تلقائي)

أقدم نظرية وضعت لتفسير نشأة الحياة على الأرض، وتنص على أن الأنواع المختلفة من الحياة حتى المعقد منها تنشأ تلقائياً من مواد غير حية.

**Spontaneous mutation**

طفرة ذاتية (تلقائية)

هي الطفرة الطبيعية التي تحدث تلقائياً نتيجة تغيير كيميائي في تركيب الحمض النووي DNA لأسباب غير معروفة.

**Sporal arrest**

توقف (إنتاج) الأبواغ

هي عملية توقف إنتاج الأبواغ، وما يترتب عليه من توقف الوظيفة التكاثرية أو فقدها في النبات.

**Sporangiophore**

حامل حافظي

[من اليونانية "spora" وتعني بذرة + "pherein" وتعني يحمل]. فرع يحمل حافظة بوغية أو أكثر.

**Sporangium (Pl. Sporangia)**

حافظة بوغية (الجمع حواظ بوغية)

[من اليونانية "spora" وتعني بذرة + "ageion" وتعني وعاء]. تركيب أجوف وحيد الخلية أو عديد الخلايا تنتج بداخله الأبواغ.

**Spore**

بَوَغ

[من اليونانية "spora" وتعني بذرة]. خلية تكاثرية عادة وحيدة أو متعددة الخلايا، وقادرة على الكشف إلى كائن بالغ دون الاندماج مع خلية أخرى .

**Spore Ball**

كرة بوغية

مجموعة من الأبواغ المتماصة معاً على هيئة كرة، تكون نمطاً من الانتشار.

**Spore dispersal**

انتشار الأبواغ

تشيت الأبواغ المنفصلة وتباعدها عن الحامل البوغي بعيداً عن الفطر الأم.

**Spore dormancy**

سكون الأبواغ

توقف الأبواغ لفترة معينة قبل بداية النمو والتكاثر.

**Spore germination**

إنبات البوغ

نمو البوغ إلى فطر عند توافر شروط الإنبات.

**Sporeling**

نبته بوغية

لفظ يطلق على النبات الصغير الذي ينمو من البوغ.

**Spore longevity**

حيوية البوغ

طول عمر البوغ وصلاحيته للإنبات والنمو.

**Spore mother cell**

خلية والدة بوغية (الخلية الأمية للبوغ)

خلية ثنائية المجموعة الصبغية ( $2n$ ) والتي تخضع للانقسام الاختزالي، وتنتج (عادة) أربع خلايا أحادية المجموعة الصبغية، أو أربع أنوية أحادية المجموعة الصبغية.

**Spore print**

بصمة البوغ

طريقة إسقاط الأبواغ على ورقة بيضاء، لمعرفة لونها أو ترتيبها.

**Spore tetrad**

أبواغ رباعية

أبواغ تتكون في مجموعات كل منها مكونة من أربعة أبواغ.

**Sporidium**

بويغة، وسادة بوغية

نوع من الأبواغ البازيدية توجد في فطريات الأصداء والتفحمت.

Sporification (= sporulation)

تكوين الأبواغ

لفظ يطلق على إنتاج الأبواغ.

Sporoblast

طبقة خلوية بوغية (جرثومة)

عبارة عن كتلة خلوية تتكشف إلى حويصلة بوغية في الحويصلة (الكيسة) البويضية.

Sporocladium

فرع بوغي

فرع من الحامل البوغي يحمل حوافظ بوغية أو أبواغاً منفردة على زوائد خاصة.

Sporocyte(=sporocyst)

حويصلة بوغية

[من اليونانية "spora" وتعني بذرة + من اللاتينية "cyta" وتعني وعاء]. خلية أحادية أو ثنائية المجموعة الصبغية، تعاني إما انقساماً غير مباشراً أو انقساماً اختزالياً لتنتج الأبواغ.

Sporogenesis

توليد الأبواغ

هي عملية تكوين الأبواغ.

Sporophore

حامل بوغي

[من اليونانية "spora" وتعني بذرة + "pherein" وتعني يحمل]. الجسم الثمري للفطريات المتشعبة الخشبية التي تنتج الأبواغ. أي تركيب تتولد عليه الأبواغ ويحملها.

Sporophyll

ورقة بوغية

[من اليونانية "spora" وتعني بذرة + "phyllon" وتعني ورقة]. ورقة منحورة أو عضو يشبه الورقة يحمل حوافظ بوغية؛ تنطبق على الأسدية والأخبية في كاسيات البذور، وورقة السرخس الخشبية، والتراكيب المشابهة الأخرى.

Sporophyte

طور بوغي

طور ثنائي المجموعة الصبغية (2n) يُنتج الأبواغ في دورة الحياة المميزة بتبادل الأجيال.

Sporopollenin

سبوروبولينين

مادة صلبة تتكون منها الطبقة الخارجية، أو الجدار الخارجي Exine للأبواغ وحبوب اللقاح.

Sporothallus

ثالوس بوغي

تركيب ثالوسي يُنتج الأبواغ، انظر أيضاً ثالوس مشيجي "Gametothallus" الذي ينتج الأمشاج.

Spout

شطء، انبثاق

بذرة آخذة في الإنبات، فرع يخرج من النبات.

**Spreading**

منتشر

وصف للعضو النباتي، أو جزء منه، الممتد للخارج.

**Spring wood**

خشب ربيعي

انظر "Early wood"

**Spur**

مهماز

امتداد كيسبي، أو أنبوبي الشكل، من التويج أو الكأس يتجمع فيه الرحيق، كما في نبات العايق.

**Spurious fruit (=false fruit)**

ثمرة كاذبة

هي ثمرة تتكون من المبيض الزهري وتخت الزهرة، مثل ثمرة التفاح.

**Spurious tissue**

نسيج كاذب

تجمع كثيف للخيوط الفطرية، مكوناً ما يشبه النسيج في القطاع.

**Squamate**

حرشفي

عضو نباتي مزود بأوراق حرشفية أو بقنابات.

**Squamose (=squamus)**

حرشفي

وصف للعضو النباتي أو جزء منه، يكون كثير الحراشف.

**Squamule**

حريشفة

رائدة صغيرة جافة.

**Squamulose**

صغير الحراشف

وصف للعضو النباتي أو جزء منه يتميز بوجود حراشف صغيرة.

**Square ray cells**

خلايا شعاعية مربعة

نوع من الخلايا الشعاعية في أشعة النسيج الرعائي الثانوي (الخشب واللحاء الثانويين)، تكون مربعة الشكل في القطاع الشعاعي.

**Squarrose**

حرشفي قاس (صلب)

وصف لسطح العضو النباتي الخشن الذي يحتوي على حراشف قائمة قاسية أو أوراق صلبة.

**Stability**

استقرار

في النبات. يراد بها تزايد عدد الأنواع السائدة في المجتمع النباتي.

**Stabilizing selection****انتخاب الاستقرار**

انتخاب طبيعي ينتج عنه انخفاض في التطرف من حيث مدى الأنماط الظاهرية؛ مما يؤدي إلى صغر مدى النمط الظاهري.

**Stagnophile****أحياء المياه الراكدة**

أنواع من الكائنات الحية لا تنمو ولا تعيش إلا في المياه الراكدة.

**Stake****دعامة**

عصا أو قضيب تغرس بجانب النبات الصغير أو الضعيف لتدعمه، أو تلتف حوله أو تستند عليه.

**Staining****صبغ (صبغة)**

في علم النبات. يقصد بها صبغ الأنسجة النباتية بصبغات كيميائية معينة تظهر بعض التراكيب الخلوية عند الفحص المجهرى.

**Staling substance****مادة موهنة (مثبطة)**

مادة تنتجها بعض الفطريات لتوقف نمو الفطريات الأخرى الموجودة في بيئتها أو تمنعها.

**Stalk****عنق**

لفظ يطلق على الحوامل الغدية في الشعيرات الغدية؛ يطلق أيضاً على سيقان النباتات العشبية؛ أو عنق الورقة أو الزهرة.

**Stalk cell****خلية عنقية**

انظر "Sterile cell".

**Stamen****سداة**

[من اللاتينية "stamen" ومعناها خيط]. جزء الزهرة الذي ينتج اللقاح، مكون (عادة) من المتبر والخيط، وتكون الأسدية في مجموعها عضو التذكير.

**Staminal tube****أنبوبة سدائية**

مصطلح يطلق على الأنبوبة الناتجة من التحام الأسدية في الزهرة.

**Staminate****سدائية**

صفة للزهرة التي بها أسدية، لكن ليس بها أخية (متاع) فعالة.

**Staminate flower****زهرة سدائية**

انظر "Staminate".



Staminate scale

سداة حرشفية

مصطلح يطلق على السداة التي تتحول إلى تركيب حرشفي.

Staminode

سداة عقيمة

تركيب شبيه بالسداة ولكنه عقيم، أي لا يحمل حبوب لقاح، وغالباً ما يكون ذا شكل بتلي زاه.

Staminodium

سداة عقيمة

انظر "Staminode".

Standard

عَلَم

البتلة (التوجيهية) الخلفية العريضة في أزهار الفصيلة الفراشية.

Standard deviation

حيود (انحراف) قياسي

إحصائياً، مقياس لدرجة التغير من قيمة المتوسط بين قياسات منفردة لسلسلة من القيم.

Standard Error of the Mean (SEM)

خطأ قياسي من المتوسط

قياس إحصائي للتغير يقتصر استخدامه لمجموعة من المتوسطات، ومع ذلك أحياناً يستخدم بين قيم المتوسط في سلسلة من القياسات المنفردة.

Standing crop

محاصيل مستقرة

مجموع كمية المواد النباتية أو الحيوانية في منطقة ما وفي أي زمن.

Standing stock

مخزون دائم

مجموع الكمية أو الكتلة الحيوية للكائن الحي في وقت معين.

Staphylococcus

بكتيريا عنقودية

مجموعة من البكتيريا الكروية التي تتجمع على هيئة عنقود يشبه عنقود العنب.

Starch

نشا

[من الإنجليزية الوسطى "sterchen" وتعني يتصلب]. مادة كربوهيدراتية معقدة وغير ذائبة؛ مادة تخزين الغذاء الرئيسة في النباتات، وتتكون من ألف وحدة أو أكثر من الجلوكوز.

Starch degradation

تحليل النشا

تحلل النشا إلى مكوناته البسيطة.

Starch grains

حببيات النشا

تراكم مادة النشا المدخر حول ما يعرف بالسرة بأشكال مختلفة، يخزن أو يدخر على هيئة حببيات.

## Starch phosphorylase

إنزيم فوسفوريلاز النشا

إنزيم يحلل النشا وحمض الفوسفوريك، فينتج عن ذلك جلوكوز مفسفر.

## Starch sheath

غلاف نشوي

طبقة واحدة من الخلايا (آخر طبقة من القشرة ناحية النسيج الوعائي) تحتوي على حبيبات النشا، تحيط بالنسيج الوعائي.

## Starch synthesis

بناء النشا

تخليق جزئي النشا من مكوناته الأصلية، وهي جزئي سكر الجلوكوز في البلاستيدات الخضراء.

## Starchy endosperm

سويداء نشوية (إندوسبيرم نشوي)

سويداء يتكون معظمها من مواد نشوية، مثل سويداء حبة الذرة.

## Starchy substances

مواد نشوية

المواد الكربوهيدراتية التي تتكون أثناء عملية البناء الضوئي وتخزن على هيئة مواد نشوية مثل حبيبات النشا.

## Stationary phase

طور ثابت

في الأحياء الدقيقة. هي المرحلة التي ليس فيها نمو أو قليلة النمو، تليها مرحلة نمو كبيرة للمزرعة الأحيائية.

## Statolith

محتويات غير حية صلبة

[من اليونانية "statos" ومعناها ثابت + "lithos" ومعناها حجر]. جسيمات تتحرك إلى مواقعها في الخلية بفعل الجاذبية تسمى مجسات الجاذبية، مثل حبيبات النشا أو الأجسام الأخرى في السيتوبلازم.

## Staurospore

بوغ متصالب

بوغ ثلاثي الشكل.

## Stegocarpous

ثمرة بغطاء

نوع من الثمار الجافة المتفتحة، غلبة تفتح بواسطة غطاء، انظر أيضاً "Circumscissile".

## Stelar theory

نظرية العمود الوعائي (النظرية الوعائية)

هي نظرية ترتبط بدراسة النسيج الوعائي في الجسم النباتي والأنسجة المرافقة له، والتي تكون ما يعرف بالعمود الوعائي. انظر أيضاً "Stele".

## Stele

عمود وعائي

[من اليونانية "stela" ومعناها عمود]. الأسطوانة المركزية داخل القشرة في الجذور والسيقان في النباتات الوعائية، يحدها من الخارج البشرة الداخلية في الجذور، أو الغلاف النشوي أو الحزمي في المجموع الخضري.

**Stellate****نجمسي الشكل**

وصف للتراكيب النباتية المتفرعة على شكل نجمة، مثل الشعيرات والبلورات وغيرها.

**Stem****ساق**

[من الإنجليزية القديمة "stemn" ومعناها ساق]. جزء محور النبات الوعائي الذي ينمو فوق الأرض، والأجزاء المشابهة من الناحية التشريحية تحت الأرض، مثل الريزومات والكورمات، ويتكون من عقد وسلاميات.

**Stem bundle****حزمة ساقية**

الحزمة الوعائية للساق.

**Stephanocyst****كيس تاجي**

تركيب ثنائي الخلية. القاعدية منهنما متجانسة الشكل، والقمية كروية الشكل، توجد في بعض الفطريات الباردة.

**Steppe****سهوب**

[من الروسية "step" وتعني الأرض المنخفضة]. أراض واسعة غير مزروعة أو مشجرة ذات تربة تحتية غير متجمدة، تغطيها الأعشاب البرية على مدار السنة.

**Sterigma (Pl. Sterigmata)****ذنب (الجمع ذنبيات)**

[من اليونانية "sterigma" وتعني دعامة]. في الفطريات الباردة تنوء أسطوانية صغير للباريديوم، يحمل البوغ الباريدي.

**Sterile****عقيم**

وصف لزهرة غير تامة التكوين، وخاصة التي لم يكتمل فيها تكوين الطلع أو المتاع.

**Sterile cell****خلية عقيمة**

واحدة من خليتين نتجتا من انقسام الخلية المولدة في حبوب اللقاح في عاريات البذور، وهي ليست مشيج، وتتحلل في النهاية.

**Sterilization****تعقيم**

قتل الكائنات الدقيقة من العينة المرغوب في دراستها، أو تعقيم الأجهزة والأدوات المستخدمة لعزل بعض الكائنات الحية وزراعتها.

**Stigma****ميسم، بقعة عينية**

[من اللاتينية "stigma" وتعني نقطة أو علامة]. (١) منطقة الخباء التي تعمل بوصفها مسطحاً مستقبلاً لحبوب اللقاح، وتنبت عليه؛ (٢) بقعة عينية حساسة للإضاءة في بعض أنواع الطحالب.

## داء وسمي

## Stigmatomycosis

مرض فطري يصيب أنواع معينة من النباتات، مثل القطن وبعض البقوليات تنقله بعض الحشرات.

## منشط، محفز

## Stimulant

لفظ يطلق على المحفزات التي تزيد من نشاط وظائف أنسجة الجسم النباتي.

## شعيرة لاسعة

## Stinging hair

إحدى زوائد الجسم النباتي، أو شعيرة عديدة الخلايا، لها رأس أو غدة متفخخة تنفصل عند ملامستها لجسم الحيوان تاركة طرفاً مفتوحاً ينفرس في جسمه، وتفرغ المادة المهيجة ذات الأثر اللاسع، وهي مادة الهستامين وأستيل كولين، كما في نبات الحريق.

## عنق، حامل، جذع

## Stipe

[من اللاتينية "stipes" ومعناها عمود، جذر شجرة]. (١) عنق تدعيم مثل عنق الفطرة الخيشومية، أو عنق الورقة في السراخس. (٢) ساق أسطوانية غير متفرعة تنتهي بخصلة من الأوراق الكبيرة.

## أذينة الوريقة

## Stipule

أذينة ثانوية توجد عند قاعدة الوريقة في بعض الأوراق المركبة (الريشية).

## أذينة الورقة

## Stipule

[من اللاتينية "stipuda" ومعناها أصل أو جذع]. رائدة في كثير من الأحيان تشبه الورقة، وتوجد على جانبي الجزء القاعدي للورقة، أو تحيط بالساق في أنواع عديدة من النباتات الزهرية.

## أصل

## Stock

جزء من نبات يشتمل على جزء من الساق والمجموع الجذري، يتم غرس الطعم عليه؛ في عملية تعرف بالتطعيم.

## نبات تكثير

## Stock plant

لفظ يطلق على النبات الذي تتخذ منه شتلات (مملوختات) للتكاثر الخضري.

## محلول أصلي

## Stock solution

محلول مركز يستعمل في تحضير محاليل مخففة منه.

## رئد

## Stolon

[من اللاتينية "stolo" ومعناها مجموع خضري]. ساق تنمو أفقياً على سطح الأرض، وقد تكون جذوراً عرضية ومجموعاً خضرياً، مثل المدادات في نبات الفراولة عند ملامستها لسطح الأرض وهذه يمكن أن تكون نباتاً جديداً. يطلق أيضاً على الخيوط الفطرية المدادة في بعض الفطريات، كما في فطر عفن الخبز.

**Stoloniform**

ساق مدادة (رئد)

صفة لساق راحفة مقوسة، تعطي جذوراً في مواقع ملاستها للأرض، مثل سيقان نبات الفراولة (الشليك).

**Stoma (Pl. Stomata)**

ثغر (الجمع ثغور)

[من اليونانية "stoma" ومعناها فم]. فتحة صغيرة تحيط بها خليتان حارستان في بشرة الأوراق والسيقان الخضر وغيرها، تمر عبرها الغازات؛ أيضاً تستخدم للإشارة إلى الجهاز الثغري بكامله (الخلايا الحارسة والفتحة التي بينهما وكذلك الخلايا المساعدة).

**Stomatal crypt**

تجويف ثغري

انظر "Substomatal chamber".

**Stomatal movement**

حركة الثغر

آلية فتحة الثغر وغلقه أثناء تبادل الغازات نهاراً وليلاً.

**Stomates**

ثغور

مصطلح باللغة الإنجليزية يعني فتحات صغيرة في أوراق النباتات والسيقان العشبية يمر عبرها الغازات وبخار الماء.

**Stone cell**

خلية حجرية

هي خلية تصلبت جدرها بإضافة مواد سليلورية وغيرها، تكاد تملأ فراغ الخلية، تتميز بوجود نقر بسيطة قد تكون متفرعة، وهي خلايا متساوية الأقطار تقريباً، تمثل أحد أنواع خلايا النسيج السكرنشيبي. انظر أيضاً "Sclereids".

**Stop codon**

شفرة توقيفية

هي الشفرة الثلاثية الموجودة ضمن تركيب جزيء الحمض النووي الرايبوزي الناقل (tRNA) اللازمة لتوقيف عملية الترجمة التي تشتمل على التفاعل بين الشفرات الموجودة على كل من الحمضين النوويين الرسول (mRNA) والناقل (tRNA) أثناء عملية البناء الحيوي للبروتين في سيتوبلازم الخلية.

**Storage root**

جذر تخزيني

جذر يخزن المواد الغذائية، مثل جذر الجزر وجذر اللفت.

**Storage tissue**

نسيج تخزيني

نسيج يتكون من خلايا خازنة للمواد الغذائية، إما في السيتوبلازم أو في جدر الخلايا. وقد يتكون من خلايا كبيرة ذات جدر رقيقة تكون خازنة للماء.



## Storied (=Stratified) cambium

نسيج إنشائي (كامبيوم) طبقي

وصف للنسيج الإنشائي عندما تكون نهايات الخلايا الإنشائية المغزلية في مستوى واحد مكونة عدة طبقات منتظمة أثناء النشاط الانقسامى وتكوين المشتقات Derivatives.

## Strain

سلالة

في النبات. نسل نباتي نقي. في علم الكائنات الحية الدقيقة تعني مجموعة من الخلايا أو المزارع الميكروبية التي من أصل واحد، ولها التركيب الوراثية نفسها.

## Strand vegetation

نباتات الشواطئ

لفظ يطلق على النباتات التي تنمو في تربة غدقة قليلة الملوحة غير معرضة للغمر بمياه البحر، ولكنها تحت تأثيره المستمر.

## Stranger

غريب

في النبات. يطلق على النوع النباتي الذي يدخل عرضاً إلى أي من المجتمعات النباتية.

## Strange species

أنواع نادرة

في النبات. هي أنواع توجد عرضاً، أو أنها نادرة وآتية من مجتمعات أخرى.

## Stranglers

نباتات خناقة

نوع من النباتات العالقة التي تنمو على الأشجار، تكوّن جذوراً هوائية، تنمو لتصل إلى التربة لامتصاص الماء والأملاح من التربة، وفي الوقت نفسه تتفرع وتشابك على الشجرة الأصلية، مما يمنع نمو الشجرة، ثم خنقها، بينما يستمر النبات العالق في النمو، ليكون نباتاً مستقلاً بعد موت الضحية.

## Stratification

تنضيد

عملية تعريض البذور لدرجات حرارة منخفضة لفترة طويلة قبل محاولة إنباتها عند درجة حرارة دافئة.

## Stratosphere

ستراتوسفير

أحد الأغلفة الجوية قد يصل ارتفاعه إلى ٥٥ كيلومتراً فوق سطح الأرض ودرجة حرارته قد تصل إلى ٣٠°م تحت الصفر، وينعدم فيه وجود بخار الماء، ولكنه يحتوي على طبقة الأوزون التي تمتص الأشعة فوق البنفسجية من الإشعاع الشمسي.

## Stregmatoid

ذنيبي الشكل

وصف للزائدة الصغيرة التي تشبه الذئب، والتي تحمل البوغ.

## Streptococcus

بكتيريا سبحية

أحد أنواع البكتيريا الكروية تتجمع خلاياها في شكل سبحي، حيث تتكاثر بالانشطار وباتجاه واحد.

**Streptomyces**

ستربتومايسيس

أحد أجناس بكتيريا التربة المنتجة للمضادات الحيوية.

**Striated**

مخطط

في بشرة النبات . يطلق على الأدمة إذا كانت ذات أخاديد ضيقة تظهر على هيئة خطوط في المنظر السطحي .

**Strigose**

مهلب

وصف للعضو النباتي أو جزء منه مغطى بشعيرات قاسية ومنتظمة، كأسنان المشط .

**Strip-farming**

زراعة شريطية

هي زراعة أنواع مختلفة من نباتات المحاصيل في أشرطة تبادليا بطول مساحة الحقل؛ فعندما يحصد محصول يبقى محصول الشريط الذي يليه لحماية التربة ومنع جريان الماء سطحيا عبر الأرض.

**Strobilus (Pl. Strobili)**

مخروط (الجمع مخاريط)

[من اليونانية "strobilos" ومعناها مخروط]. تركيب تكاثري يتكون من عدد من الأوراق المتحورة (أوراق بوغية) أو حراشف تحمل البويضات، متجمعة على ساق طرفية (مخروط). توجد المخاريط في العديد من أنواع عاريات البذور، ونباتات رجل الذئب والنباتات الأسفينية.

**Stroma (=matrix)**

حشوة

[من اليونانية "stroma" وتعني أي شيء ينتشر]. المادة الأساسية في البلاستيدات.

**Stroma thylakoid**

ثيلاكويد الحشوة (صفائح الحشوة)

انظر "Intergrana lamella" أو "Fret".

**Structural gene**

مورث تركيب

أي مورث يعمل شفرة لبروتين، تمييزاً له عن المورث التنظيمي.

**Structure**

تركيب

في النبات . يطلق على بناء الجسم النباتي، مثل التركيب الداخلي Internal structure .

**Strychnine**

استركنين

مادة شبه قلوية سامة جداً، تستخلص من نبات جوز القوي Strychnos.

**Struma**

انتفاخ، تضخم

في النبات . يطلق على بعض الانتفاخات التي تبرز على أعضاء النبات .

## Style

قلم

[من اليونانية "stylos" ومعناها عمود]. تركيب أسطوانى من الأنسجة الذي يرتفع من قمة المبيض وينتهي بالميسم، تنمو من خلاله أنبوبة حبة اللقاح، لتصل إلى البويضة.

## Stylospore

بوغ قلمي

نوع من الأبواغ يكون أسطوانياً محمولاً على عنود أو دعامة.

## Sub-

تحت

[من اللاتينية "sub" ومعناها تحت أو أسفل]. بادئة معناها «تحت» أو «أسفل» مثل تحت البشرة Subepidermis.

## Subacuminate

تحت (شبه) مستدقة

وصف للعضو أو التركيب النباتي الذي ينتهي طرفه بضيق تدريجي من غير استطالة.

## Subalpine zone

منطقة شبه ألبية

وصف للمنطقة الجغرافية التي تلي منطقة أشجار الأخشاب، في جبال الألب وما شابهها من المناطق المرتفعة.

## Subarctic zone

منطقة شبه (تحت) متجمدة

منطقة جغرافية تقع بين المنطقتين المعتدلة الباردة والمتجمدة، وهي تمتد من خط عرض ٥٨,٠° إلى ٧٢,٥° شمالاً وجنوباً.

## Subareal

شبه هوائي

وصف للنباتات أو أجزائها التي تنمو قريباً من سطح التربة، مثل بعض الريزومات التي تغطيها الأوراق.

## Subcampanulate

شبه ناقوسي

وصف للعضو أو التركيب النباتي الذي يشبه الناقوس إلى حد كبير.

## Subclimax

تحت الذروة

تعاقب بيئي قد يتوقف بتأثير عوامل أخرى غير عامل المناخ، ولا يصل إلى الذروة.

## Subculture

تحت مستنبت

مستنبت (مزرعة) ميكروبي مكون من عينة أخذت من مزرعة أصلية؛ ودرعت في بيئة أخرى نقية، لتكوين مزرعة (مستنبت) جديدة.

## Subdivision

قسيم، تحت قسم

إحدى الرتب التصنيفية، تقع تحت القسم، وأعلى من الرتبة.

## Suberin

سيوبرين

[من اللاتينية "suber" وتعني البلوط الفليني]. مادة دهنية توجد في الجدر الخلوية للنسيج الفليني، وشريط كاسبار في البشرة الداخلية تجعل الجدر غير منفذة للماء.

## Suberization

تكوين السيوبرين (سوبرة)

تداخل مادة السيوبرين خلال جزيئات السيلولوز في جدر الخلايا، أو تراكمها على هيئة صفائح وتحويلها إلى خلايا فلينية.

## Subfamily

تحت الفصيلة

إحدى الرتب التصنيفية تقع تحت الفصيلة، وأعلى من الجنس.

## Subgenus

تحت الجنس

إحدى رتب التصنيف تقع تحت الجنس، وأعلى من النوع.

## Subglobose

تحت كروي

وصف لبعض التراكيب النباتية شبه الكروية.

## Subgroup

تحت مجموعة

إحدى الرتب التصنيفية الثانوية تكون أقل من المجموعة.

## Subhymenium

تحت خصيب

نسيج يقع تحت الطبقة الخصيبية في الثمار الزقية للفطريات الزقية.

## Subiculum (Pl. Subicula)

طبقة تحتية (الجمع طبقات تحتية)

مجموعة من الخيوط الفطرية المفككة، تتكون داخلها أو تترتب فوقها الأجسام الثمرية.

## Subkingdom

تحت مملكة

رتبة تصنيفية تقع تحت المملكة وأعلى من القسم.

## Suboperculate

مطوّق

نوع من الزقاق له طوق قمي سميك تعلوه سدادة، أو غطاء مفصلي.

## Suborder

تحت رتبة

إحدى الرتب التصنيفية تقع تحت الرتبة، وأعلى من الفصيلة.

## Sub-shrub

## تحت شجيري

وصف للنبات الذي يكون بين العشبي والشجيري. نبات خشبي أصغر من الشجيرة.

## Subsidiary cell

## خلية مساعدة

خلية بشرة عادة متميزة شكلياً عن خلايا البشرة الأخرى وترتبط بالخليتين الحارستين؛ أيضاً تسمى خلية إضافية Accessory cell، تسهم في آلية انفتاح وإغلاق الثغور.

## Subsoil

## تحت التربة

عبارة عن الطبقة التي تحت سطح التربة والمميزة بمحتوى المواد العضوية ودقائق التربة الغنية بالمعادن؛ غالباً تحوي مركبات ذائبة ودقائق الطين المنقولة بالماء إلى الأسفل.

## Subspecies

## نوع (تحت نوع)

القسم التصنيفي الأساسي للنوع، الأصناف تستخدم معادلة للنوع عند بعض علماء النبات، أو أن النوع يمكن تقسيمه إلى أصناف.

## Substitute community

## مجتمع ثانوي

مجتمع نباتي تكوّن بفعل الإنسان، مثل الحقول أو مزارع الأشجار.

## Substomatal chamber

## غرفة تحت ثغرية

فراغ (حجرة) يوجد تحت فتحة الثغر، يتصل بالمسافات البينية للنسيج الوسطى لتسهيل عملية تبادل الغازات عبر الثغور.

## Substrate

## مادة التفاعل

[من اللاتينية "substatus" ومعناها يثر تحت]. الأساس الذي يرتبط به الكائن أو المادة التي يعمل عليها إنزيم ما.

## Substrate-level phosphorylation

## فسفرة على مستوى مادة التفاعل

الفسفرة -تكوين مركب الطاقة ATP من ADP والفوسفات غير العضوية - التي تحدث أثناء التحلل السكري.

## Subtropical belts

## نطاقات شبه مدارية

إحدى المناطق الحرارية، تتميز بوجود فصل من السنة طوله ما بين شهر وثمانية أشهر، تتراوح متوسط درجة حرارته ما بين ١٠° و ٢٠° مئوية، أما باقي أشهر السنة فيزيد المتوسط على ٢٠° مئوية.

## Subtropical zone

## منطقة شبه مدارية

منطقة جغرافية تقع بين المنطقتين المعتدلة والمدارية في كل من نصفي الكرة الأرضية، وهي تمتد من خط العرض ٢٣,٥° إلى ٣٤° شمالاً وجنوباً.



**Subterranean****تحت أرضي**

وصف لجزء النبات الذي يعيش تحت سطح الأرض، مثل معظم الجذور.

**Subulate****مثقابي، مخرازي الشكل**

وصف للعضو أو التركيب النباتي الضيق الأسطواني المستدق تدريجياً إلى قمة مدببة، مثل ورقة البصل.

**Subvariety****تحت صنف**

إحدى رتب التصنيف، تقع تحت الصنف، وأعلى من السلالة.

**Succession****تعاقب**

[من اللاتينية "successio" وتعني القادم من مكان آخر]. في علم البيئة النباتية. هو التوالي المنظم للتغيرات في تركيب المجتمعات، والتي تحدث أثناء تكشف الغطاء النباتي في أي رقعة جغرافية، من بداية الاستعمار إلى الوصول إلى الذروة النموذجي لبقعة جغرافية معينة.

**Succulent****عصيري**

صفة للنبات ذي السيقان أو الأوراق المشحمة والمخزنة للماء.

**Succulent plants****نباتات عصيرية**

اسم يطلق على النباتات المشحمة، التي تحتوي على أنسجة تحتوي على كمية كبيرة من الماء. أنظر أيضاً النسيج الخازن للماء "Water storage tissue".

**Sucker****شطء، فسيلة**

نمو ينتج من جذور بعض النباتات ينشأ عنه نبات جديد، أو النموات القائمة التي تتكون عند قاعدة الساق، كما في نخيل التمر.

**Sucrase****إنزيم السُّكريز**

إنزيم يحلل السُّكروز مائياً إلى جلوكوز وفركتوز، يسمى أيضاً إنزيم الإنفرتيز Invertase.

**Sucrose****سكروز**

سكر ثنائي (جلوكوز وفركتوز)، يوجد في العديد من النباتات؛ الشكل الأساسي الذي ينقل به السكر المتكون في البناء الضوئي.

**Suction discs****محاجم**

نوع من التراكيب النباتية تساعد النبات المتسلق على تسلق الدعامات من النباتات المختلفة.

## Suction scales

## حراشف امتصاص

نوع من الحراشف الكأسية الشكل، توجد على بعض الأوراق تمتص الرطوبة من الهواء الجوي.

## Sulacate

## محزّز

وصف للعضو النباتي ذي الأخاديد أو الثلمات.

## Sulfur bacteria

## بكتيريا الكبريت

أنواع من البكتيريا الخيطية الذاتية التغذية كيميائياً.

## Sulfur cycle

## دورة الكبريت

توالي التبدلات والتي يتأكسد الكبريت عن طريقها أو يختزل خلال كل من المنتجات العضوية أو غير العضوية.

## Summer wood

## خشب صيفي

انظر "Late wood".

## Sun scorch (=sunscald)

## لفحة (لسعة) الشمس

احتراق الأوراق أو أجزاء النبات الأخرى، نتيجة جفاف التربة وحرارة الشمس، حيث تظهر الأوراق جافة ومتشقة، وكأنها محروقة.

## Super gene

## مورث (جين) فائق

مجموعة من المورثات توجد في منطقة معينة على الصبغي، تكون متميزة ومفصولة عن بقية المورثات في عملها وتأثيرها.

## Superior ovary

## مبيض علوي

مبيض منفرد ومنفصل عن الكأس، ويكون أعلى من مستوى المحيطات الأخرى للزهرة لوجوده في قمة تحت الزهرة.

## Suppressed

## ضامر

وصف للعضو النباتي الذي يكون متخلفاً في نموه وتكشفه عن مثيلاته في الجسم النباتي.

## Suprafoliar

## فوق ورقي

وصف للأعضاء النباتية أو أجزائها التي تخرج في مستوى فوق مستوى الأوراق.

## Suspension

## مُعَلَّق

تشنت غير متجانس، يكون فيه الطور المشتت من دقائق صلبة كبيرة بما فيه الكفاية، لكي يترسب من الوسط المائع المشتت تحت تأثير الجاذبية.

**Suspension culture**

مستنبت معلق

وهو مستنبت خلوي أو نسيجي تستخدم فيه خلايا مفككة أو مجموعة خلايا على هيئة كتل صغيرة تنمو في بيئة سائلة موضوعة على جهاز هزاز.

**Suspensor**

مُعَلَّق

تركيب عند قاعدة الجنين في العديد من النباتات الوعائية. يدفع المعلق - في بعض النباتات - الجنين إلى النسيج الغني بالمغذيات في طور المشيجي المؤنث. وفي الفطريات يكون عبارة عن جزء صولجاني من الخيوط الفطرية تحمل الكيس الجاميتي.

**Sustained yield**

إنتاجية ثابتة (مستمرة)

هي حالة استغلال المصادر المتوافرة بمعدل لا يشل أو يدمر قدرتها على تجديدها كاملاً وذلك على المدى البعيد.

**Swamp**

مستنقع، سبخة

أرض مشبعة بالماء كثيرة الملوحة في الغالب قليلة النباتات.

**Swamp forest**

غابة المستنقعات

امتداد من الأرض المشبعة بالماء، والمغطاة بأشجار برية.

**Swarm cell**

خلية سباحة

لفظ يطلق على الخلية المتحركة في الفطريات الهلامية.

**Syconium**

ثمرة ثينية

ثمرة مركبة تتكون من شمراخ لحمي مجوف يحمل الأزهار بداخل تجويفه.

**Sycosis**

قوباء اللحية

مرض فطري يصيب بصيلات الشعر خاصة شعر الوجه.

**Sym-(=Syn-)**

مع أو معاً

[من اليونانية "sym" وتعني معاً]. بادئة تعني «معاً».

**Symbatric**

سمباتري

وصف للعشائر أو الأنواع التي تسكن البقعة الجغرافية نفسها.

**Symbatric species**

أنواع سمباترية

أنواع الكائنات الحية التي تنمو في البقعة الجغرافية نفسها.

**Symbatric population**

عشيرة سمباترية

مجموعة من الأفراد انفصلت عن عشيرتها لزمان طويل، ثم عادت إليها مرة أخرى، ولذا فهي تظل مستقلة بسبب العزل الجغرافي الذي تعرضت له عبر تلك الحقبة الزمنية.

**Symbiont**

متكافل

هو الكائن الحي الذي يعيش مع كائن حي آخر، ويتبادل معه المنفعة.

**Symbiosis**

تكافل

[من اليونانية "syn" وتعني معاً + "bios" وتعني حياة]. العيش معاً في علاقة مترابطة لكائنين غير متشابهين أو أكثر يتم فيها تبادل المنفعة.

**Symmetrical flower**

زهرة متناظرة

وصف للزهرة التي تكون محيطاتها الزهرية متماثلة في كل سوار؛ أي يمكن تقسيمها إلى قسمين متماثلين بأي قطر من أقطارها.

**Symbols**

رموز

في النبات. علامات وحروف رمزية، تستخدم للتعبير بإيجاز عن صفات الزهرة عند كتابة ما يعرف بالقانون الزهري. انظر "Floral formula".

**Synapomorphy**

شكل ظاهري مشترك

[من اليونانية syn وتعني معاً أو سوياً + apo وتعني لـ + morphe وتعني شكل] الحالة المشتركة لخاصية مشتقة تطوريا تستغل لاستعادة الأنماط العامة بين نوعين أو أكثر.

**Synaptonemal complex**

معقد الاقتران

[من اليونانية synapsis وتعني مرتبط مع + nema وتعني خيط] هو التركيب الذي يربط الصبغيات المتماثلة معاً أثناء الاقتران في الطور التمهيدي للانقسام الاختزالي.

**Sympetalous**

متحد التويجيات (البتلات)

وصف لتويج الزهرة التي تلتحم فيه التويجيات (البتلات)، أو وصف للزهرة المتحدة التويجيات.

**Sympetaly**

اتحاد البتلات (التويجيات)

[من اليونانية "syn" وتعني معاً + "petalon" وتعني ورقة]. اتحاد البتلات (التويجيات) التويجية في أنبوبة ملتحمة.

**Symphogenous**

متحدة التوليد

مصطلح يشير إلى نشأة الجسم الثمري من عدد من الخيوط الفطرية المتشابكة.

**Symphysis****التحام الأجزاء**

لفظ يطلق على التحام البتلات وغيرها من المحيطات الزهرية وتداخلها والتفافها في البرعم الزهري.

**Symplast****مسار حي**

[من اليونانية "syn" وتعني معاً + "plastos" ومعناها مشكل]. البروتوبلاست المترابط ووصلاته البلازمية؛ وتدعى حركة المواد في المسار الحي، الحركة في المسار الحي، أو النقل في المسار الحي.

**Symplastic growth****نمو اتحادي**

نمو الخلايا بطريقة لا تتضمن انفصال الجدر الخلوية. انظر أيضاً "Coordinate growth".

**Symplastic transport****نقل اتحادي**

نوع من النقل المنسق بين الخلايا المتجاورة.

**Sympodial branching****تفرع كاذب المحور**

نوع من التفرع الجانبي يتكون فيه المحور النباتي من نشاط عدة براعم جانبية، وليس برعماً قمياً واحداً. انظر أيضاً التفرع الصادق المحور "Monopodial branching".

**Sympodial inflorescence****نورة كاذبة المحور**

انظر "Cymose".

**Sympodium (Pl. Sympodia)****محور كاذب (الجمع محاور كاذبة)**

حزمة الساق وآثار الأوراق المرتبطة بها.

**Syn -(=Sym-)****مع أو معاً**

[من اليونانية "syn" وتعني معاً]. بادئة تعني «معاً».

**Synangium****حافظة متحدة**

حافظة بوغية مركبة تتكون من عدة حوافظ بوغية ملتحمة معاً.

**Synanthrous****متحد المآبر (المتنوك)**

وصف لاتحاد المآبر في الزهرة مكونة شكلاً أنبويًا.

**Synapsis****إقتران**

[من اليونانية "synapsis" ومعناها عقد أو اتحاد]. تزاوج الصبغيات المتماثلة، والذي يحدث قبل الانقسام الاختزالي الأول؛ يحدث العبور أثناء الاقتران.



**Syncarpous**

متحد الكرابل (الأخبية)

وصف للمتاع (المدقة) المكون من عدة أخبية (كرابل) ملتحمة، أو وصف للمبيض الواحد الناتج من التحام عدة كرابل.

**Syncarpellary**

اتحاد الكرابل (الأخبية)

اتحاد الكرابل (الأخبية) لتكون متاعاً (مدقة) متحداً، أنظر أيضاً "Compound pistil".

**Synecology**

علم البيئة الجماعي

هو العلم الذي يعنى بدراسة مجموعات الكائنات الحية التي تتعايش معاً بوصفها وحدة أحيائية واحدة حيث يدرس جميع التداخلات والتفاعلات بين مجاميع هذه الكائنات الحية تحت الظروف الطبيعية، وتعتمد الدراسة على فريق علمي يضم عدة أشخاص لهم تخصصات علمية مختلفة، انظر أيضاً "Autoecology".

**Synergids**

خليتان مساعدتان

[من اليونانية "synergos" ومعناها تكدح أو شرك]. هما خليتان ذواتا عمر قصير، تقعان بقرب البويضة في الكيس الجنيني البالغ في مبيض النباتات الزهرية وتكونان معاً والبويضة الجهاز البويضي.

**Syngamy**

اتحاد الأمشاج

[من اليونانية "syn" وتعني معاً + "gamos" ومعناها زواج]. انظر الإخصاب "Fertilization".

**Syngenesious**

ملتحم المتوك (المآبر)

انظر "Synantherous".

**Synkaryon**

نواة مؤلفة

[من اليونانية syn وتعني معاً أو سوية + karyon وتعني نواة] نواة اللاقحة الناتجة من اتحاد نواتين أوليتين.

**Synonone (=Synonym)**

مرادف

يعني أي اسم آخر للنوع نفسه أو الصنف.

**Synthesis**

بناء

تكوين مادة أكثر تعقيداً من مواد أبسط.

**Synthetic genes**

مورثات (جينات) صناعية

هي قطع متعددة النكليدات من صنع الإنسان تعمل بوصفها مورثات، وتستطيع الاستقرار على المواقع نفسها على الصبغي التي تحتلها المورثات الطبيعية.

**Syntrophism**

اغْتِذاء متشابه

ظاهرة الاغتذاء المشترك بين الكائنات الحية.

**Syntype**

طراز المجموعة

انظر "Types pecimen".

**Synsepaly**

متحد السبلات (الكاسيات)

وصف لأجزاء الكأس المتحدة أو الملتحمة.

**Synzoochores**

ادخار مواد غذائية وبناء أعشاش

إحدى طرق انتشار النباتات بواسطة الحيوانات، حيث تقوم الحيوانات بنقل البذور أثناء تحركها وانتقالها سواء في المواد المدخرة أو بناء الأعشاش.

**System**

جهاز، مجموع، نظام

في النبات. لفظ يطلق على مجموعة من الأجزاء أو التراكيب أو الأنسجة النباتية، مثل المجموع الخضري Shoot system أو المجموع الجذري Root system.

**Systematic variation**

اختلافات تصنيفية

دراسيا، هي عملية تشمل فحص الفروق الكيفية بالبحث والتقصي لأصناف كثيرة من الأنواع في المجاميع التصنيفية المختلفة.

**Systematics**

تصنيف، تقسيم

دراسة علمية للأنواع وتنوع الكائنات والعلاقات فيما بينها.

**Systematist**

عالم (خير) التصنيف

لفظ يطلق على الأشخاص المختصين في علم التصنيف.

**Tabescent**

متقلص، متضائل

وصف للعضو أو التركيب النباتي المتضائل تدريجياً أو المنكمش.

**Taiga**

تيجاً (تايقا)

[من الروسية "taiga" وتعني منطقة الجبال الصخرية]. الغابات المخروطية الشمالية.

**Tailed**

مُذَنَّب

وصف لبعض الأعضاء النباتية مثل المثبر (المتك)، إذا كانت له زائدة خلفية كالذيل.

**Tandem clusters**

تجمعات ترادفية

نسخ متعددة للمورث نفسه والواقعة جنباً إلى جنب في سلسلة.

**Tangential section**

قطاع مماسي

قطاع طولي يقطع بزاوية قائمة على قطر التركيب الأسطواني (مثل الجذر أو الساق) في حالة الخشب الثانوي، أو الخشب واللحاء الثانويين في روايا قائمة على الأشعة.

**Tannic acid**

حمض التانيك

هو مادة طبيعية توجد في قلف العديد من النباتات وثمارها. يطلق عليه اسم مادة الدباغيات، ويستخدم في دباغة الجلود وصناعة الحبر والورق والحبر والتصوير.

**Tanniniferous (Tannin) cells**

خلايا دباغية

نوع من الخلايا النباتية تحتوي على المادة الدباغية أو حمض التانيك. انظر أيضاً الأكياس الدباغية "Tannin sacs".

**Tannins**

دباغيات (تانيئات)

أنظر "Tannic acid".

**Tannin sac**

كيس دباغي

خلية نباتية تفقد بروتوبلازمها، وتتخصص لتخزين المواد الدباغية.

**Tapering**

مستدق

وصف لما يتضاءل قطره تدريجياً.

**Tapetal layer**

طبقة طرازية

انظر "Tapetum".

**Tapetum**

طبقة النسيج الغذائي

[من اليونانية "tapete" وتعني سجادة]. نسيج مغذ في حافظة الأبواغ خاصة المثير.

**Tap root**

جذر وتدي

الجذر الابتدائي للنبات الذي يكون في اتصال مباشر مع قمة الجذر أو جذير الجنين؛ يكون جذراً رئيسياً قوياً ومستدق الطرف وتخرج منه فروع جانبية أصغر.

**Tar**

قطران

مواد زيتية القوام وقليلة التطاير، من مكوناتها مركبات فينولية وهيدروكربونات مثل قطران الفحم وقطران السجائر.

**Tarden**

تاردين

مضاد حيوي يستخرج من فطر البنسيليوم، يكون مضاداً للبكتيريا.

**Target-cell**

خلية مستهدفة

أي خلية ضعيفة تكون مضادات سطحها معرضة للغزو من قبل أجسام مضادة مشابهة.

**Taxon (Pl. Taxa)**

وحدة تقسيمية (الجمع وحدات تقسيمية)

[من اليونانية "taxis" وتعني رتبة]. مصطلح عام لأي واحدة من المجموعات التصنيفية، مثل النوع والطائفة، والرتبة، والقسم.

**Taxonomic categories**

مراتب تصنيفية

انظر «Taxon».

**Taxonomic characters**

صفات تصنيفية

وهي الصفات الشكلية التي يعتمد عليها في تعريف النبات وتصنيفه.

**Taxonomic problem**

مشكلة تصنيفية

أي مشكلة تعترض علماء التصنيف في وضع الكائنات الحية في أماكنها المناسبة من الوحدات التصنيفية.

Taxonomic procedure

إجراء تصنيفي

الطريقة المتبعة في تصنيف الكائنات الحية.

Taxonomist

عالم التصنيف

انظر "Systematist".

Taxonomy

علم التصنيف

[من اليونانية "Taxis" بمعنى ترتيب + "nomos" بمعنى قانون]. علم تصنيف الكائنات الحية متضمناً التسمية والتعريف والتقسيم؛ أي وضع الكائنات الحية في أماكنها المناسبة من الوحدات التصنيفية.

TCA cycle

دورة تي.سي.أي

انظر "Kreb`s cycle".

Tegument

غلاف

لفظ يطلق على الجزء الخارجي لبعض الكائنات الحية عديدة الخلايا .

Teichode

رابطة خارجية

مسافة خطية في الجدار الخارجي لخلية البشرة، والتي تكون فيها التراكيب اللييفية للجدار الخلوي أكثر تباعداً من أي جزء آخر في الجدار. وهذا المصطلح حل محل المصطلح القديم Ectodesma.

Teleonomy

قانون الاكتمال

مبدأ أن نشوء أي تركيب لا بد أن تكون له فائدة اكتمالية.

Teleology

علم الغائية

[من اليونانية «telos» وتعني نهاية + من اللاتينية «logia» وتعني دراسة] هو العلم بنظرته الفلسفية بأن الأحداث الطبيعية تصب في هدف محدد وهي قضاء وقدر (الجبرية) على النقيض من النظرة العلمية بتحديداتها الآلي (الجبرية الآلية).

Teliospore

بوغ تيليبي

[من اليونانية «telos» ومعناها إتمام + «spore» ومعناها بُوغ]. في فطريات الأصداء. هو بوغ سميك الجدار، يحدث فيه اندماج الأنوية والانقسام الاختزالي، ومنه تتكشف البازيدات.

Telium (Pl. Telia)

طور تيليبي (الجمع أطوار تيليبيية)

[من اليونانية «telos» بمعنى إتمام]. تركيب (بثرة) يتج الأبواغ التيليبيية في فطريات الأصداء.



**Telomere****تيلومير**

تعني الجسم الطرفي، وهي قطعة من كروماتيد غير فعال أو غير متجانس توجد في نهاية الصبغي. تعمل على عدم التصاق أطراف الصبغيات بعضها مع بعض.

**Telome theory****فرضية التيلوم**

في النباتات. هي فرضية أن جميع النباتات الوعائية تطورت من سلف بسيط التركيب عديم الأوراق.

**Telophase****طور نهائي**

[من اليونانية "telos" بمعنى إتمام + "phase" بمعنى طور]. المرحلة الأخيرة في الانقسام غير المباشر والانقسام الاختزالي، والذي تصبح فيه الصبغيات مميزة إلى نواتين جديدتين.

**TEM****مجهر إلكتروني نفاذ (اختصار)**

انظر "Electron Microscope".

**Temperate belts****نطاقات معتدلة**

هي أحزمة من المناطق الحرارية، تتميز بوجود فصل دافئ طويل تتراوح مدته ما بين ٤ و ١٢ شهراً، ويكون فيه متوسط درجة الحرارة الشهرية ما بين ١٠°م و ٢٠°م؛ أما بقية أشهر العام، فينخفض متوسط درجة الحرارة عن ١٠°م.

**Temperate fluctuation****تقلبات حرارية معتدلة**

إحدى عمليات التعرية، تتعرض لها الصخور، حيث تحدث تقلصات وتمددات متعاقبة في الكتلة الصخرية، تؤدي إلى تشققها وتفتتها، فيترتب على ذلك تحول الكتلة الصخرية إلى حبيبات تربة دقيقة.

**Temperate forests****غابات المناطق المعتدلة**

أشجار الغابات التي تنمو في المناطق المعتدلة.

**Temperate zone****منطقة معتدلة**

أحد أقسام المناطق الرئيسية للحياة النباتية الطبيعية فوق سطح الكرة الأرضية، وتمتد من خط عرض ٣٤,٠° إلى ٥٨,٠° شمالاً وجنوباً.

**Template****قالب**

نمط أو قالب يقود لتكوين الصورة السلبية أو المتمم؛ مصطلح ينطبق خاصة على مضاعفة الحمض النووي DNA، والذي يفسر بلغة فرضية القالب.

**Template DNA**

قالب الحمض النووي المنقوص الأكسجين

جزء الحمض النووي الذي يعمل بوصفه قالباً يتكون أو يخلق عليه جزء مكمل من الحمض النووي نفسه. أنظر أيضاً "DNA".

**Temporary initials**

خلايا إنشائية مؤقتة

هي ثلاث مجموعات من الخلايا الإنشائية المؤقتة؛ تعطي الأولى منها الأسطوانة الوعائية، أما الثانية فتعطي القشرة، وتعطي الثالثة العميد، وذلك في القمة النامية لجذر عاريات البذور. انظر أيضاً الخلايا الإنشائية الدائمة "Permanent initials".

**Tendrill**

محلاق

[من اللاتينية "tendere" وتعني يمتد]. ورقة متحورة، أو جزء من ورقة أو ساق متحول إلى تركيب أسطواني يلتف، ويساعد في دعم السيقان؛ توجد المحاليق فقط في بعض كاسيات البذور.

**Tensiometer**

مقياس التوتر (قياس رطوبة التربة)

جهاز لقياس التوتر السطحي للسوائل، أو رطوبة التربة.

**Tension wood**

خشب الشد

خشب التفاعل في ذوات الفلقتين، يتكشف على الجانب العلوي للجذوع والأغصان المائلة.

**Tentacles**

لوامس

هي زوائد أو شعيرات حساسة للمس على أوراق النباتات الآكلة الحشرات.

**Tepal**

تبلّة

واحدة من وحدات الغلاف الزهري الذي لم يتميز إلى كأسيات وتويجيات.

**Ter -, Tert-**

ثالث، ثلاثي

[من اللاتينية "ter" بمعنى ثالث]. بادئة بمعنى «ثالث» أو «ثلاثي».

**Teratology**

علم الظواهر الشاذة

علم يبحث أو يدرس الأشكال أو التراكيب غير العادية.

**Terete**

أسطوانسي

وصف للعضو النباتي الدائري الشكل، مثل بعض السيقان.

**Terminal bud**

برعم طرفي

هو البرعم الذي ينتهي فيه العضو النباتي (ساق/ فرع)، ويسمى البرعم القمي Aprical bud. يؤدي نشاطه إلى زيادة في طول العضو النباتي، كما أنه يعطي بدايات الأوراق وبدايات البراعم الإبطية.

**Terminal chiasmata**

تصالب صبغي طرفي

تبادل الأجزاء الطرفية من الصبغيات في إحدى مراحل الانقسام الاختزالي، حيث يتم اختلاط الصفات الوراثية.

**Terminal codon**

شفرة نهائية

انظر «Stop codon».

**Terminal conjugation**

تزاوج طرفي

تزاوج خلايا متجاورة في طرف الخيط نفسه، وذلك بعمل قناة تزاوج.

**Ternary (=ternate)**

ثلاثي الوحدات

وصف للعضو النباتي المركب من ثلاث وحدات، كما في بعض الأوراق المركبة الثلاثية الوريقات.

**Terpenes**

زيوت طيارة (تربينات)

لفظ يطلق على الزيوت الهيدروكربونية المتطايرة.

**Terrarium**

مربى

نظام أحيائي مغلق تتواجد فيه النباتات والحيوانات دون إضافات خارجية أو نقصان. وتكون فيه دورات الماء وثنائي أكسيد الكربون والأكسجين والمغذيات الأخرى في نظام مغلق.

**Terrestrial**

أرضي

في النباتات. لفظ يطلق على النباتات التي تعيش على اليابسة.

**Tessellate**

فسيفسائي

وصف للعضو النباتي المبرقش.

**Testa**

قصرة

[من اللاتينية "testa" وتعني طوبة أو صدفة]. الغطاء أو الغلاف الخارجي للبذرة.

**Test cross**

تهجين اختباري

تهجين السائد مع المتنحي المتشابه للواقع؛ يستخدم لتحديد ما إذا كان السائد متشابه للواقع أو متغايرها.

Tetra -

رابع، رباعي

[من اليونانية "tetra" بمعنى أربعة]. بادئة بمعنى «رابع» أو «رباعي».

Tetracyclic flower

زهرة رباعية المحيطات

لفظ يطلق على الزهرة الرباعية الأجزاء الزهرية، مثل رباعية الكاسيات ورباعية التويجيات وهكذا. . .

Tetrad

رباعي

[من اليونانية "tetradion" وتعني مجموعة من أربعة]. مجموعة من أربعة أبواغ تتكون من الخلية الوالدة البوغية بالانقسام الاختزالي.

Tetradynamous

رباعي الأسدية الطويلة

في الزهرة. وصف للطلع الذي يتكون من أربع أسدية طويلة وسداتين قصيرتين، كما في الفصيلة الصليبية.

Tetrahedral

رباعي القواعد (هرمي)

وصف للتركيب النباتي ذي الأربعة الجوانب مثلثة الشكل، مثل الخلية الهرمية الشكل في النسيج الإنشائي القمي وحيد الخلية الإنشائية الأصلية.

Tetrandrous

رباعي الأسدية

في الزهرة. الطلع يتكون من أربع أسدية.

Tetraphyllous

رباعية الوريقات

وصف للورقة المركبة التي تتكون من أربع وريقات.

Tetraphyrrole

رباعي البايروول

مركب كيميائي حلقي يكون المادة الأساسية لبعض الأصباغ في الطحالب.

Tetraploid

رباعي المجموعة الصبغية

[من اليونانية "tetra" وتعني أربعة + "ploos" بمعنى ذو عدد]. ضعف عدد المجموعة الصبغية المعتادة، أو ثنائي المجموعة الصبغية (2n)، (أي أنها 4n).

Tetrarch

رباعي الأذرع

في الجذر. وصف للخشب الابتدائي في الجذر، عندما يتكون من أربع أذرع من الخشب الأول، أو ما يعرف بأقطاب الخشب الأول. بينما يحتل الخشب التالي مركز الجذر.

**Tetrasporangium (Pl. Tetrasporangia)**

(حافضة بوغية رباعية (الجمع حوافظ بوغية رباعية)

[من اليونانية "tetra" وتعني أربعة + "spora" وتعني بذرة + "angeion" وتعني وعاء]. حافضة بوغية في بعض الطحالب الحمر والتي يحدث بها انقسام اختزالي، ويتبع عنه تكوين أبواغ رباعية.

**Tetraspore**

بوغ رباعي

[من اليونانية "tetra" وتعني أربعة + "spora" وتعني بذرة]. الأبواغ الأربعة في بعض الطحالب الحمر المتكونة من الانقسام الاختزالي في الحافضة البوغية الرباعية للخلية الوالدة البوغية.

**Tetrasporophyte**

طور بوغي رباعي

[من اليونانية "tetra" وتعني أربعة + "spora" وتعني بذرة + "phyton" ومعناها نبات]. فرد ثنائي المجموعة الصبغية في بعض الطحالب الحمر، الذي يتكون في الحوافظ البوغية الرباعية.

**Texture**

قوام (بنية)

يشير إلى الحجم النسبي ومقدار التغيرات في حجم العناصر الخشبية في حلقات النمو.

**Thalamus (=torus)**

تخت (قرص) الزهرة

أنظر "Receptacle".

**Thallophyte**

نبات ثالوسي

مصطلح استخدم سابقاً للإشارة إلى الفطريات والطحالب في مجموعها، وقد تم التخلي عن ذلك بشكل كبير.

**Thallospore**

بوغ ثالوسي

بوغ مفرد وغير متميز عن الخلية البوغية الحاملة له.

**Thallus**

ثالوس

[من اليونانية "thallos" بمعنى نمو سريع أو برعم]. نمط الجسم غير المتميز إلى جذر وساق وورقة. وكلمة ثالوس كانت تستخدم بصورة شائعة، عندما كانت الفطريات وبعض الطحالب تعتبر نباتات، لتمييز تركيبها البسيط، وأيضاً بعض أطوار النباتات المشيحية من الأجسام المتميزة لأطوار النباتات البوغية وطور الحزازيات المشيحية المعقد.

**Thallophyta**

شعبة الثالوسيات

تسمية قديمة؛ تشتمل على جميع النباتات التي لا تتميز إلى سيقان وأوراق أو جذور، مثل الفطريات والطحالب.



Theca

كيس، علبة

في النبات. هو كيس حبوب اللقاح في المثير (المتك).

Thecaspore

بوغ كيسي (زقي)

نوع من الأبواغ يتكون داخل أكياس زقية، بعد انقسام تزاوجي.

Thecium

حافطة بوعية

انظر "Sporangium".

Theoretical biology

علم الأحياء النظري

انظر "Mathematical biology".

Theory

نظرية

[من اليونانية "theorein" وتعني يفحص بعناية]. فرضية مختبرة جيداً؛ واحدة من غير المحتمل رفضها بأدلة إضافية.

Therm-, Thermo -

حرارة، حراري

[من اليونانية "therme" وتعني حرارة]. بادئة معناها «حرارة» أو «حراري».

Thermal death

موت حراري

لفظ يطلق على موت الكائن الحي، نتيجة ارتفاع درجة الحرارة.

Thermal death point

درجة الحرارة المميتة

أقل درجة حرارة تستطيع أن تقتل أي نوع ميكروبي في محلول مائي في أقل من ١٠ دقائق.

Thermal plume

تطاير حراري

لفظ يطلق على تطاير الماء الحار المدفوع بقوة إلى تيار مائي أو بحيرة بمصدر حراري، مثل محطة توليد الطاقة الكهربائية.

Thermal pollution

تلوث حراري

لفظ يطلق على التلوث بالمياه المسخنة.

Thermodyrury

متحمل الحرارة العالية

قابلية الكائن الحي للبقاء تحت درجات حرارة عالية في حالة سكون.

**Thermodynamics****ديناميكا حرارية**

[من اليونانية "therme" وتعني حرارة + "dynamis" وتعني قوة]. دراسة تغيرات الطاقة، باستخدام الحرارة بوصفها أكثر الأشكال ملاءمة لقياس الطاقة، ينص القانون الأول للديناميكا الحرارية على أنه في جميع العمليات تبقى طاقة الكون الكلية ثابتة. وينص القانون الثاني للديناميكا الحرارية على أن الإنتروبي أو درجة العشوائية تميل إلى الانخفاض.

**Thermonasty****تأثير حراري**

يقصد بها حركة النبات استجابة للتغيرات في درجة الحرارة.

**Thermoperiod****فترة حرارية**

[من اليونانية "therme" وتعني حرارة + "period" وتعني دورة]. وهي الفرق في درجة الحرارة بين النهار والليل.

**Thermoperiodism****تواتر حراري**

هي التغيرات اليومية في درجات الحرارة.

**Thermophile****كائن محب للحرارة**

لفظ يطلق على الكائن الذي ينمو عند درجات حرارة عالية.

**Thermophilic****محب للحرارة**

وصف للكائن الذي ينمو، ويزداد نموه في درجات الحرارة العالية.

**Thermophobic****كاره للحرارة**

وصف للكائن يكره درجة الحرارة العالية، ولكنه يفضل درجات الحرارة المنخفضة.

**Thermotropism****انتحاء حراري**

إنجذاب سلبي أو إيجابي للعضو النباتي تبعاً لتأثير درجة الحرارة.

**Therophyte****نبات بذري حولي**

النبات العشبي الحولي أو الموسمي الذي ينهي دورة حياته في حول أو موسم واحد، منذ أن ينبت من البذرة إلى أن يبلغ، ويعطي بذوراً ناضجة.

**Thigmotropism****انتحاء باللمس**

[من اليونانية "thigma" وتعني يلمس]. استجابة للاماسة بجسم صلب.

**Thinning**

تفريج، توسيع، خف

هو قلع النباتات الزائدة لترك مسافة كافية للنباتات الأخرى التي تبقى في الأرض، ويسمى عادة التخفيف أو الخف.

**Thorn forest**

الغابة الشائكة (الشوكية)

مصطلح يطلق على نهاية حواف مجتمع السفانا التي تكون أكثر حرارة وجفاف من السفانا نفسها. تتميز هذه المناطق بأشجار صغيرة شوكية كثيفة.

**Thorn**

شوكية

فرع خشبي صلب مدبب الطرف.

**Thorny**

شوكي

وصف للعضو النباتي الذي به أشواك.

**Threatened species**

نوع مهدد بالانقراض

لفظ يطلق على النوع النباتي الذي تتناقص أعداده وقد يصل إلى حد الانقراض في مناطق أو أماكن معينة.

**Thrombin**

ثرومبين

تسمية عامة لإنزيم يحفز تحول مولد الليفين fibrinogen إلى ليفين.

**Thylakoid**

ثايلاكويد (صفيحة)

[من اليونانية "thylakos" بمعنى كيس + "oides" بمعنى شبه]. تركيب غشائي يشبه الكيس في البكتيريا المزرقة والبلاستيدات الخضراء في الكائنات الحقيقية النواة؛ ففي البلاستيدات الخضراء تشكل أقراص الثايلاكويدات لتكون الجرانا grana، ويوجد الكلوروفيل في الغشاء الداخلي للثايلاكويدات.

**Thymine**

ثيمين

أحد النكلييدات (قاعدة نتروجينية) الموجودة في الحمض النووي المنقوص الأكسجين DNA، ولا توجد في الحمض النووي الرايبوزي RNA. انظر أيضاً يوراسيل Uracil.

**Thyrse (=thyrsus)**

عنقود مركب مختلط

نورة مركبة كثيفة يكون المحور الرئيسي فيها غير محدود، بينما تكون المحاور الفرعية محدودة.

**Thyrsoïd**

شبيه بالعنقود المركب المختلط

وصف للعضو النباتي الشبيه بالعنقود المركب المختلط. انظر "Thyrse".

**Ti plasmid**

بلازميد بكتيري

انظر «Tumor gall» .

**Tiller**

شطاء، فرع، خلفه

[من الإنجلو ساكسون "telga" بمعنى فرع]. ساق عشبية تخرج من البرعم الجانبي للعقدة القاعدية للساق الأصلية للنبات.

**Tillering**

تفرع

لفظ يطلق على عملية تكوين السيقان أو الأشطاء من البراعم الجانبية القاعدية للساق الأصلية للنبات في النجيليات.

**Tilling**

حرث

في الزراعة. قلب التربة بالمعول أو المحراث.

**Timber**

خشب

اسم عام يطلق على الخشب الخام المستخدم للصناعة، ويشمل جميع أنواع الأخشاب وأصنافها ما عدا خشب الوقود (الحطب).

**Timber line**

حد ارتفاع الأشجار

هو الحد الذي يتوقف عنده نمو الأشجار في المناطق الجبلية، في الغالب نتيجة لتأثير العوامل المناخية.

**Tinctorial plants**

نباتات صبغية

هي النباتات التي تستخرج منها الصبغات، مثل الحناء والعصفر والزعفران وغيرها.

**Tissue**

نسيج

في النبات. هو مجموعة من الخلايا المرتبطة بعضها مع بعض بجدر خلوية، مكونة وحدة تركيبية ووظيفية متميزة.

**Tissue culture**

زراعة الأنسجة

طريقة أو تقنية لزراعة (أو إكثار) الخلايا والأنسجة، أو حتى الأعضاء في وسط صناعي بعد إزالتها من الكائن الحي، وذلك بغرض التكاثر أو الدراسة.

**Tissue differentiation**

تميز الأنسجة

يعني تكوين الأنسجة البالغة المختلفة في النبات من النسيج الإنشائي، نتيجة للانقسام الخلوي في النسيج الإنشائي، ومن ثم تميز المشتقات إلى خلايا وأنسجة مختلفة.

## Tissue system

## نظام نسيجي

نسيج أو مجموعة من الأنسجة منظمة في وحدة تركيبية ووظيفية في النبات أو عضوه. هناك ثلاثة أنظمة نسيجية، نظام بشري (وقائي)، ووعائي، وأساسي أو أرضي.

## Tolerance

## تحمل

في النبات. تعني مقدرة النبات على النمو والتكاثر ضمن نباتات أخرى حتى مع التنافس فيما بينها أو تحمل الإصابة بأحد آفات النبات. انظر "Biological tolerance".

## Tolerance limits

## حدود التحمل

أنظر «Limiting factors».

## Tolerance range

## مدى التحمل

هو مجال التغيرات في أحد العوامل البيئية المتفقة مع حياة كائن حي.

## Tomentose

## وبري، زغبى كثيف

وصف للعضو النباتي المغطى بشعيرات صوفية كثيفة.

## Tomentulose

## زغبى

وصف للعضو النباتي المغطى بشعيرات قصيرة وكثيفة.

## Tonoplast

## غشاء الفجوة

[من اليونانية "tonos" بمعنى متمدّد أو شد + "plastos" ومعناها متكون أو مشكل]. غشاء سيتوبلازمي يحيط الفجوة في الخلايا النباتية، يسمى أيضاً غشاء الفجوة Vacuolar membrane.

## Torulose

## عقدي

وصف للعضو النباتي الذي تتكون فيه انتفاخات غير منتظمة، وعلى مسافات غير متساوية.

## Torus (Pl. Tori)

## قرص، تخت (الجمع أقراص)

(١) الجزء المركزي المتضخم لغشاء النقرة في النقر المصفوفة في المخروطيات وبعض عاريات البذور الأخرى، (٢) قرص (تخت) الزهرة.

## Totipotent

## ذاتي التوالد

وصف للأنسجة أو الخلايا القادرة على التكشف إلى أي تركيب في النبات البالغ.



**Toxin****مادة سامة**

[من اللاتينية "toxicum" بمعنى سام]. إفراز سام من النبات أو الحيوان.

**Trace elements****عناصر نادرة**

لفظ يطلق على العناصر الضرورية لنمو النبات، ولكن يحتاجها بكميات ضئيلة جداً، تدخل في التفاعلات الأحيائية أو في تغذية النبات.

**Tracheary element****عنصر وعائي**

المصطلح العام لخلية توصيل الماء في نسيج النباتات الوعائية؛ وهي القصبيات Tracheids، والأوعية Vessels.

**Tracheid****قصيبة**

[من اليونانية "tracheia" ومعناها أنبوب هوائي]. خلية في الخشب للتوصيل والدعم، وهي مستطيلة، وذات جدر متغلظة. وهي ذات أطراف مستدقة وجدر ذات نقر وبدون ثقب، بخلاف العنصر الوعائي. توجد تقريباً في جميع النباتات الوعائية.

**Tracheophytes****نباتات وعائية**

[من اليونانية "tracheia" ومعناها أنبوب هوائي + "phyton" ومعناها نبات]. اسم يطلق على النباتات الوعائية.

**Trama (Pl. Tramae)****لحمة (الجمع لحمات)**

النسيج الفطري المكون للقلنسوة، أو الذي يحمل الطبقة الخصيية، في الفطريات البازيدية المتماثلة.

**Transaminase****إنزيم ناقل الأمين**

أحد مجموعة من الإنزيمات التي تحفز انتقال المجموعة الأمينية من جزيء إلى آخر.

**Transcription****نسخ**

تجميع (بناء) جزيء الحمض النووي الرايبوزي RNA الذي يحفزه الإنزيم المتنام مع ليفة الحمض النووي DNA، وباستخدام شريط واحد من DNA قالباً.

**Transducer****محول الطاقة**

مستقبل يحول الطاقة من شكل إلى آخر.

**Transduction****استنقال**

نقل المورثات من كائن إلى آخر بواسطة فيروس.

**Transfer cell****خلية ناقلة**

خلية برنشيمية متخصصة ذات جدار به نتوءات نامية، تزيد من المساحة السطحية للغشاء البلازمي، يبدو أنها تعمل على نقل المواد المذابة لمسافات قصيرة.

**Transfer RNA (tRNA)****حمض نووي رايبوزي ناقل**

حمض نووي رايبوزي ذو وزن جزيئي منخفض، يصبح مرتبطاً بالحمض الأميني ويسيره إلى المكان الصحيح على الريبوسوم لبناء البروتين؛ يوجد على الأقل جزيء من tRNA لكل حمض أميني.

**Transformation****تحول**

نقل الحمض النووي DNA العاري من كائن لآخر؛ يسمى أيضاً «نقل المورث» تستخدم الترانسبوسونات transposons عوامل في التحول عند عمل ذلك في المعمل.

**Transforming factor****عامل تحويل**

مصطلح يطلق على المادة التي يمكن انتقالها من خلية إلى أخرى فتسبب تغيراً وراثياً دائماً.

**Transfusion tissue****نسيج إصفافي**

[من اللاتينية "trans" وتعني عبر + "fundere" وتعني يصب أو يذيب]. في الصنوبريات. هو نسيج يحيط بالنسيج الوعائي للعروق الوسطية في الأوراق، يعتقد أنه ينقل المواد من النسيج الوعائي إلى النسيج الوسطي.

**Transgenic organism****كائن محول المورثات**

الكائن الذي تحوي مجموعة المورثات فيه حمضاً نووياً منقوص الأكسجين DNA - من النوع نفسه، أو من نوع آخر - قد تم تحويله بطرق الهندسة الوراثية.

**Transitional mutant****طفرة انتقالية**

نوع من الطفرات تكون فيها زوج واحد من قواعد البيورين - بايريميدين قد حلّ محله زوج آخر.

**Transitional zone****منطقة الانتقال**

هي منطقة خلوية يكون الانقسام الخلوي فيها نشيطاً مكوناً مجموعة من الخلايا أو الأنسجة، يتم فيها الانتقال من حالة إلى أخرى، مثل المنطقة التي تقع بين الجذر والساق أو المنطقة التي تقع بين الخلايا المولدة والمناطق الخلوية الأخرى في النسيج الإنشائي القمي لعاريات البذور.

**Transition region****منطقة انتقالية**

منطقة في جسم النبات الابتدائي توضح المميزات الانتقالية بين تراكيب الجذر والمجموع الخضري.

**Translation****ترجمة**

تجميع البروتين على الرايوسومات؛ يستخدم الحمض النووي الرايوزي الرسول mRNA لتوجيه تنظيم الأحماض الأمينية.

**Translocation****نقل، انتقال**

[من اللاتينية "trans" وتعني عبر + "locare" ومعناها مكان]. انتقال المواد الغذائية أو نواتج الأيض عبر الخلايا من مكان إلى آخر في الجسم النباتي.

**Translocation mechanism****آلية الانتقال**

هي مجموعة العوامل المؤثرة على عملية انتقال المواد داخل الجسم النباتي.

**Transmembrane proteins****بروتينات عبر الغشاء**

بروتينات كروية تتخلل طبقتي الدهون في الأغشية الخلوية. يمتد بعضها عبر طبقتي الدهون على هيئة حلزون ألفا المفرد، والآخرى كحلزونات ألفا المتعددة.

**Transmitting tissue****نسيج موصل**

النسيج الذي تخترقه أنبوبة حبة اللقاح خلال القلم في الكريهة، حتى تصل إلى البويضة في المبيض.

**Transpiration****نتح**

[من الفرنسية "transpirer" وتعني يعرق]. فقد بخار الماء من أجزاء النبات، معظم النتح يحدث عبر الثغور.

**Transpiration-pull hypothesis****فرضية شد تيار النتح**

افتراض علمي يتعلق بقوة سحب الماء من الجذر إلى المناطق العليا في الجسم النباتي، بواسطة عملية النتح.

**Transplantation****شتل، نقل النبات**

لفظ يطلق على عملية نقل النباتات من المشتل، إلى أرض الغرس.

**Transplant nursery****مشتل الغراس**

لفظ يطلق على المكان الذي تنمو فيه الشتلات قبل نقلها إلى مكانها المستديم.

**Transport protein****بروتينات نقل**

بروتينات في الغشاء معينة مسؤولة عن نقل المواد المذابة عبر الأغشية، قد تقسم إلى ثلاث مجموعات عامة هي المضخات والنواقل والقنوات.

**Transposon****ترانسبوسون**

[من اللاتينية "transponere" وتعني تغير موضع شيء ما]. تتابع من الحمض النووي DNA، يحمل مورثاً أو أكثر يحاط بتتابع من القواعد التي تعطي القدرة على الحركة، من جزيء حمض نووي DNA إلى آخر؛ عنصر قادر على تغيير موضعه، وهو تغيير موقع الصبغي.

**Transverse division****انقسام عرضي**

في النبات. انقسام عمودي على المحور الطولي للنبات، أما بالنسبة للخلية فهو انقسام عمودي على المحور الطولي للخلية.

**Transverse section****مقطع عرضي**

مقطع تم قطعه عمودياً أو بزاوية قائمة على المحور المماسي لجزء النبات.

**Traumatic gum duct****قناة صمغية جرحية**

هي قناة تفرز مادة صمغية، ولكنها تكون نتيجة لحدوث جرح في النبات أو أحد أعضائه.

**Tree****شجرة**

نبات خشبي معمر عادة، أو ساق مفردة (جذع).

**Triadelphous****ثلاثية الأسدية**

وصف للزهرة التي تكون أسديتها ملتحمة في ثلاث حزم.

**Triarch root****جذر ثلاثي الأذرع**

وصف للخشب الابتدائي في الجذر الذي يحتل المركز، ويتكون فيه الخشب الأول من ثلاث أذرع.

**Tribe****قبيلة**

رتبة تصنيفية للنبات تكون بين الفصيلة والجنس، أي أن الفصيلة قد تقسم إلى عدد من القبائل.

**Tricarboxylic acid cycle****دورة الحمض الثلاثي الكربوكسيل**

انظر دورة كريس "Kreb's cycle".

**Trichoblast****أصل (منشئ) الشعيرة**

خلية في البشرة الأولية (منشئ البشرة) تتميز إلى شعيرة وحيدة الخلية أو عديدة الخلايا متفرعة، أو غير متفرعة وفي الغالب تطلق على خلايا البشرة المنشئة للشعيرات الجذرية.

**Trichogyne****شعيرة أنثوية**

[من اليونانية "trichos" وتعني شعرة + "gyne" وتعني أنثى]. تركيب يشبه الشعيرة في الحافظة المشيجية الأنثوية للطحالب الحمر وبعض الفطريات الزقية والبازيدية.

**Trichome****شعيرة**

[من اليونانية "trichos" وتعني شعرة]. نمو من البشرة، مثل الشعيرة والحرشفة وحوصلة الماء.

**Trichosclereid****خلية حجرية شعيرية**

خلية حجرية تشبه الشعيرة، تتفرع وتمتد فروعها داخل المسافات البينية للنسيج النباتي.

**Trichotomous****ثلاثي الشعب**

وصف للعضو النباتي المتشعب من موضع واحد إلى ثلاث شعب.

**Tricolpate****ثلاثي الأخاديد**

وصف للعضو النباتي المتشقق السطح إلى ثلاثة أخاديد، وهو وصف في الغالب لحبوب اللقاح التي تكون فيها ثقبوب الإنبات على هيئة ثلاثة مشقوق.

**Trifid leaf****ورقة ثلاثية الفصوص**

وصف للورقة المفصصة إلى ثلاثة أجزاء.

**Trifoliate****ثلاثي الأوراق**

وصف للغصن أو الفرع الذي يحمل ثلاث ورقات.

**Trigonal****ثلاثي الأضلاع**

وصف للساق الثلاثية الأضلاع.

**Trilacunar node****عقدة ثلاثية الفرج**

في الساق. هي العقدة التي يوجد بها ثلاث فُرَج ورقية لورقة واحدة.

**Trimming****تشذيب (تقليم)**

قص أطراف أغصان النبات، لتكوين نموات جديدة، أو لتسوية النبات أو الأشجار.

**Trinomial (=trinomen)****ثلاثي الاسم**

اسم تحت النوع (النوع) Subspecies في النبات، حيث يتركب من ثلاث كلمات. الأولى اسم الجنس، والثانية اسم النوع والثالثة لتحت النوع مثل "*Antirrhinum majus ssp. linkianum*".



## Triofoilate

## ثلاثي الوريقات

وصف للورقة المركبة التي تتكون من ثلاث وريقات، كأوراق البرسيم.

## Triose

## سكر التريوز

[من اليونانية "tries" وتعني ثلاثة + "ose" وهي لاحقة تعني كربوهيدرات]. أي سكر ثلاثي ذرات الكربون.

## Tripinnate

## ريشة ثلاثية

وصف للورقة المركبة الريشية التي تتكون من وريقات ثلاث.

## Triple fusion

## اندماج ثلاثي

في كاسيات البذور. اندماج المشيج المذكر الثاني أو الخلية الذكرية مع الأنوية القطبية، مما ينتج عنه تكوين نواة السويداء الابتدائية الثلاثية المجموعة الصبغية ( $3n$ ) في معظم المجموعات.

## Triploid

## ثلاثي المجموعة الصبغية

[من اليونانية "triploos" بمعنى ثلاثي]. ذو ثلاث مجموعات صبغية ( $3n$ ) كاملة في كل خلية، كما في نواة السويداء الابتدائية.

## Triquetrous

## ثلاثي الأركان

وصف للعضو النباتي الذي يظهر في القطاع العرضي مثلثاً.

## Tritium

## تريتيوم

نظير مشع للهيدروجين،  $H^3$ . تحوي نواة التريتيوم بروتوناً ونيوترونين بينما تحوي نواة الهيدروجين الشائع بروتوناً واحداً فقط.

## tRNA

## حمض نووي ريبوزي ناقل (اختصار)

انظر "Transfer RNA".

## Troph-

## تغذية

[من اليونانية "trophos" بمعنى متغذ]. بادئة أو لاحقة بمعنى «مغذ»، «يتغذى» أو «مغذ». مثل ذاتية التغذية Autotrophic وتعني «مغذي نفسه».

## Trophical level

## مستوى التغذية

مستوى في حركة الطاقة عبر النظام البيئي، ممثلاً بمجموعة معينة من الكائنات.

**Trophocyst**

كيس غذائي

خلية متضخمة تكوّن الجزء السفلي المتنفخ من الحامل الحافظي في فطرّة ييلوبولس *Pilobolus*.

**Tropical rain forests**

غابات الأمطار المدارية

غطاء نباتي يتكون من عدة طبقات من الأشجار، تميز المناطق المدارية المنخفضة.

**Tropism**

انتحاء

[من اليونانية "trope" بمعنى [التفات]. استجابة لمستحث خارجي، والذي يكون فيه اتجاه الحركة عادة حسب الاتجاه الذي يأتي منه المستحث الأكثر شدة.

**Truffle**

كمأة

الاسم العام للكمأة (الفقع)، وهو نوع من الفطريات الزقية ينمو برياً، ويكثر في صحاري المملكة العربية السعودية والدول المجاورة، وخاصة بعد نزول الأمطار الموسمية، يؤكل مطبوخاً، لذيذ الطعم وكبير القيمة الغذائية.

**Truffle-bed**

منبت الكمأة

الأرض التي تنبت الكمأة (الفقع)، وهناك منبت صناعي أو مزارع صناعية لزراعة الكمأة، ولكنها لم تستطع أن تنتج ما يعرف بالأجسام الثمرية إلى الوقت الحاضر.

**Truncate**

مبتور، مقطوع

وصف للتركيب النباتي الذي ينتهي بشكل مفاجيء أو مربع، أو عريض الطرف.

**Trunk**

جذع

الساق الرئيسية والسميكة للشجرة.

**Tube cell**

خلية أنبوبية

الخلية التي تتكشف إلى أنبوبة اللقاح في الطور المشيجي المذكور، أو حبوب اللقاح في النباتات البذرية. خلية أسطوانية مستطيلة ذات جدر ملجننة، توجد في البشرة الداخلية للغلاف الخارجي للثمرة البرة.

**Tube flower**

زهرة أنبوبية

وصف للزهرة التي تكون فيها التويجيات (البتلات) ملتحمة، مكونة شكلاً أنبوبياً.

**Tube nucleus**

نواة أنبوبية

انظر «Tube cell».

**Tube planting****زراعة في الأنابيب**

نمط من زراعة النباتات يتم في أنابيب رجاجية للزينة.

**Tuber****درنة**

[من اللاتينية "tuber" بمعنى انتفاخ]. ساق أرضية متشعبة وقصيرة متضخمة، مثل درنات البطاطس.

**Tubercle****درنية الشكل**

جسم صغير درني الشكل.

**Tuberous****درني**

وصف للعضو النباتي الذي يكون على شكل درنة أو يحمل درنات.

**Tuberous roots****جذور درنية**

وصف للجذور المتضخمة لاحتوائها على مواد غذائية مختزنة.

**Tubular****أنبوبي**

وصف للعضو النباتي الذي يأخذ شكلاً أنبوبياً.

**Tubular floret (=disk floret)****زهيرة أنبوبية**

نوع من الأزهار أنبوبية الشكل، صغيرة الحجم في الفصيلة المركبة.

**Tubular leaf****ورقة أنبوبية**

وصف للورقة التي تأخذ شكل أنبوبة، كما في الورقة الخضراء للبصل.

**Tubulin****تيوبولين**

[من اللاتينية «tubules» وتعني أنبوبة صغيرة + in ، وتعني يخص أو ينتمي إلى] بروتين كروي يكون الأنابيب الدقيقة. انظر «Microtubules».

**Tumor gall****ورم نباتي**

تضخم في بعض أنسجة النبات، تسببه بعض أنواع من جنس الأجروباكتيريا التي تعيش في التربة، حيث تدخل إحدى البلازميدات البكتيرية Ti-plasmid إلى داخل صبغيات الخلية النباتية، فتحولها إلى أحماض نووية مؤلفة Recombinant DNA.

**Tundra****تندرا**

منطقة حول القطب عديمة الأشجار، وأفضل تطور لها في نصف الكرة الشمالي، ومعظمها يوجد شمال الدائرة القطبية.

**Tunic****غطاء، قشرة**

غطاء غشائي هش شفاف يغلف الأيصال من الخارج.

**Tunica****غطاء**

طبقة أو عدة طبقات محيطية في النسيج الإنشائي القمي للمجموع الخضري تنقسم انقساماً عمودياً على السطح، مما ينتج عنه زيادة في مساحة سطح النسيج الإنشائي القمي، ويكون غلافاً حول ما يعرف بالجسد (البدن) Corpus.

**Tunica - corpus theory****نظرية الغطاء والجسد (البدن)**

نظرية تفسر التعضي القمي في الساق، حسب تميز النسيج الإنشائي إلى منطقتين متميزتين بطريقة النمو هما. منطقة الغطاء، وتتكون من طبقة إلى عدة طبقات ذات انقسام عمودي على السطح، لتزيد من مساحة سطح النسيج الإنشائي، ومجموعة من الخلايا ذات الانقسام باتجاهات مختلفة، ليزيد من حجم النسيج الإنشائي، ويشترك الغطاء والجسد في تكوين بدايات الأعضاء النباتية، كبدايات الأوراق وبدايات البراعم الجانبية.

**Tunicate****مغلف بقشرة**

وصف للأبصال التي تغلف بعدة أغلفة متعاقبة من الداخل إلى الخارج، وتغطيها على السطح قشرة غشائية هشة جافة.

**Turbinate****قلنسوي، مخروطي**

وصف للعضو النباتي الذي يشبه القلنسوة أو المخروط المقلوب.

**Turgid****ممتلئ، متنفخ**

[من اللاتينية "turgidus" بمعنى متنفخ]. تشير إلى الخلية المتنفخة والمتضخمة، نتيجة لحركة الماء إلى داخلها.

**Turgor pressure****ضغط الامتلاء (الانتفاخ)**

هو الضغط المائي الواقع على الخلية النباتية نتيجة لدخول الماء إلى داخلها، فيؤدي ذلك إلى انتفاخها وصلابة جذرها.

**Turion****فرع جذري**

فرع صغير يخرج من الجزء السفلي للساق الملامس للأرض.

**Turnover-number****رقم التحول**

عدد جزيئات المادة التي تتحول بواسطة جزيء واحد من الإنزيم.

**Twig****غصن**

فرع نباتي صغير.

**Twining****التفاف**

التفاف ساق النبات حول جسم ما التفافاً حلزونياً.

**Twining stem****ساق ملتفة**

وصف للساق التي تلتف حول الدعامة أو جسم ما التفافاً حلزونياً.

**Tylose****تايلوز**

[من اليونانية "tylos" ومعناها ورم]. نمو يشبه البالون يمتد من خلية أشعة أو برنشيمية المحور المجاورة للوعاء الخشبي، وذلك عبر النقرة في جدار الوعاء ثم إلى تجويفه، وقد تكثر هذه التايلوزات في الوعاء الخشبي فتسده.

**Tylosoid****أشباه التايلوزات**

نموات من الخلايا البرنشيمية، تمتد إلى الخلايا المجاورة، ما عدا العناصر الوعائية، وذلك مثل نموات من البرنشيمية إلى العناصر الغربالية.

**Type specimen****عينة مثالية**

عادة عينة نباتية مجففة توضع في المعشبة؛ يتم اختيارها بواسطة عالم التصنيف، لتبقى أساساً للمقارنة بالعينات الأخرى ولتحديد ما إذا كانت أعضاء من النوع نفسه من عدمه.

**Typology****دراسة النماذج، علم الرموز**

[من اللاتينية «typus» وتعني رمز أو خيال] تصنيف الكائنات الحية التي تكون فيها أعضاء الوحدة التقسيمية الواحدة ذات صفات أساسية مشتركة، وأن الاختلافات الأخرى بين هذه الكائنات ليست هامة وذات قيمة تصنيفية.





UAA

شفرة بلا معنى (اختصار)

إحدى الشفرات العديمة المعنى، التي لا تشفر تبعاً لحمض نووي معين.

Ultimate cause

سبب نهائي

[من اللاتينية "ultimatus" وتعني أخير، + "causa" وتعني سبب] العوامل التطورية المسؤولة عن الأصل والوجود أو الغاية من النظام الأحيائي.

Ultramicrotome

جهاز تقطيع دقيق

جهاز يستخدم لتقطيع العينات النباتية (أو الحيوانية) إلى قطاعات متناهية الرقة تتراوح بين ٥٠ و ١٠٠ نانومتر. حيث تغمر العينة المراد تقطيعها في مادة بلاستيكية، ويستخدم للتقطيع سكين من السماس، أو الزجاج المقطوع على هيئة مثلثات بأحجام تتناسب ومكان تثبيتها من الجهاز.

Ultraplankton

هائمات بالغة الصغر

هائمات نباتية تتكون من خلايا صغيرة يتراوح عرضها ما بين ٢-٥ ميكرومترات.

Ultrastructure

تركيب دقيق

يقصد به التراكيب الدقيقة للمادة الأحيائية التي تظهر بوضوح عند فحصها تحت المجهر الإلكتروني بنوعيه الماسح والنافذ.

Umbel (=umbellus)

خيمية

[من اللاتينية "umbella" وتعني مظلة]. نورة فيها أعناق الأزهار المنفردة تنشأ من قمة الشمراخ.

Umbeliform

خيمي الشكل

وصف للعضو النباتي الذي يتخذ شكل الخيمة

Umbilicate

سُري الشكل

وصف للعضو أو التركيب النباتي الذي يحتوي على انخفاض صغير مستدير في مركزه يشبه السرة.

Umbo

سُرة

لفظ يطلق على التواء المركزي في سطح عضو أو تركيب نباتي.

Unarmed

غير مدرع

عضو أو تركيب نباتي غير مزود بأشواك.

Unconventional air pollutants

ملوثات هوائية غير مشروطة

مواد سامة أو مشكوك في سميتها، ليست مدرجة ضمن قرار تنقية الهواء (CAA) من الملوثات حيث أنها لا تطلق إلى الجو بكميات كبيرة وتسمى أيضا ملوثات غير قياسية.

Uncinate

خطافي

وصف لطرف أو قمة العضو النباتي، عندما يكون معقوفاً على هيئة خطاف.

Undefined hybrid

هجين مبهم

لفظ يطلق على الهجين غير المعروف أصله الوراثي.

Underground organ

عضو أرضي

لفظ يطلق على العضو النباتي الذي ينمو تحت سطح التربة.

Underground stem

ساق أرضية

ساق تنمو تحت سطح التربة، مثل درنات البطاطس والريزومات.

Under plant

غرس في الطبقة السفلى

غرس نباتات معينة في الأرض (التربة) أو بذورها تحت نباتات قائمة من قبل.

Undifferentiated

غير متميز

تركيب نباتي غير بالغ (أي في الطور الإنشائي)، وإذا كان بالغاً فإنه يكون غير متخصص وظيفياً.

Undifferentiated cell

خلية غير متميزة

خلية غير بالغة أو مستديمة، أي خلية إنشائية قابلة للانقسام.

Undulate

متموج

وصف لحافة الورقة أو التويجة عندما تنمو إلى الأعلى وإلى الأسفل، وليس إلى الداخل والخارج.

Uni-

أحادي، وحيد، مفرد

[من اللاتينية "unus" وتعني واحد]. بادئة تعني «أحادي» أو «وحيد».

Unialgal-culture

مزرعة وحيدة الطحالب

مزرعة (مستنبت) تحتوي على سلالة واحدة، أو نوع واحد من الطحالب.

Uniascal

وحيد الزق

حافضة بوغية تحتوي على زق واحد.

Unicell

وحيد الخلية

[من اللاتينية "unus" بمعنى واحد + "cell" وتعني خلية]. كائن حي وحيد الخلية، تستخدم كثيراً لوصف الطحالب.

Unicellular

وحيد الخلية

(١) وصف لكائن حي يتكون من خلية واحدة. (٢) وصف لأي تركيب نباتي يتكون من خلية واحدة مثل بعض الشعيرات.

Unicellular hair

شعيرة وحيدة الخلية

وصف للشعيرة التي تتكون من خلية واحدة.

Unicostate

أحادي العرق

وصف للعضو النباتي، كالورقة التي لها عرق وسطي واحد بارز.

Unifoliate

وحيد الورقة

وصف للنبات الذي يختزل فيه عدد الأوراق إلى ورقة واحدة.

Unifoliolate

وحيد الوريقة

وصف للأوراق المركبة التي يختزل فيها عدد الوريقات إلى واحدة.

Unigeneric (=monogeneric)

وحيد الجنس

اسم يطلق على الفصيلة التي تضم جنساً واحداً فقط.

Unijugate

زوجية الوريقات

وصف للورقة المركبة الريشية التي تتكون من وريقتين.

Unilateral

وحيد الجانب

وصف للأعضاء أو التراكيب النباتية التي تترتب على جانب من المحور الذي يحملها.

Unilocular

Unproductive bud

Unilocular

وحيد المسكن

وصف للمبيض الذي يتكون من غرفة واحدة.

Uniseriate

وحيد الصف

[من اللاتينية "unus" بمعنى واحد + "seriatus" وتعني يترتب في صف]. وحيد الصف مثل شعيرة تتكون من عدد من الخلايا المنتظمة في صف واحد.

Uniseriate ray

شعاع وحيد الصف

وصف للخلايا الشعاعية في النسيج الوعائي الثانوي، تترتب في صف واحد، تنشأ من نشاط الخلايا الإنشائية الشعاعية في المنشأ الوعائي.

Unisexual

وحيدة الجنس

عادة تنطبق على الزهرة التي ينقصها إما الطلع أو المتاع؛ قد يكون الغلاف الزهري موجوداً أو مفقوداً.

Unistratose

أحادي الطبقة

وصف للخلايا التي تنتظم في طبقة واحدة.

Unitegmic

وحيدة الغلاف

وصف للبويضة ذات الغلاف الواحد.

Unit membrane

وحدة الغشاء

غشاء ثلاثي الطبقات محدد برؤيته تحت المجهر الإلكتروني حيث يتكون من طبقتين داكنتين تفصلهما طبقة فاتحة، وهو مصطلح غير مستعمل في الوقت الحاضر.

Unit of living things

وحدة تركيب الأحياء

ويقصد بها وحدة تركيب الكائنات الحية.

Universal code theory

نظرية الشفرة العامة

تنص هذه النظرية على أن جميع الكائنات الحية الموجودة على الأرض تستخدم الشفرة الوراثية نفسها، ما عدا حالات قليلة لبعض العضيات الخلوية.

Unproductive bud

برعم عقيم

لفظ يطلق على كل برعم عقيم في الساق الرئيسة للنبات أو فروعه.

**Unspecialized cell**

خلية غير متخصصة

لفظ يطلق على الخلية غير المتميزة وظيفياً، أي التي لا تقوم بوظيفة محددة في الجسم النباتي .

**Upper epidermis**

بشرة عليا

لفظ يطلق على سطح الورقة القريب أو المواجه للساق في النبات . أنظر "Adaxial surface"

**Upright ray cell**

خلية شعاعية قائمة

في الأنسجة التوصيلية الثانوية . خلية شعاعية يتجه محورها الطولي باتجاه المحور الطولي للنبات .

**Uptake mechanism**

آلية الامتصاص

طريقة امتصاص المواد الغذائية بواسطة الأنسجة أو الأعضاء النباتية .

**Uracil**

يوراسيل

أحد البيريميدينات الموجودة في الحمض النووي الريبوزي RNA ولا توجد في الحمض النووي DNA . انظر أيضاً ثيمين "Thymine" .

**Urceolate**

قدحي الشكل

وصف للمعضو أو التركيب النباتي الذي يكون على شكل قدح أو قدر .

**Urediospore**

بوغ يوريدي

[من اللاتينية "uredo" وتعني لفحة + "spora" ومعناها بوغ] . بوغ معنق وحيد الخلية ثنائي الأنوية ذو لون بني محمر في فطريات الأصداء .

**Uredium (Pl. Uredia)**

بثرة يوريديّة (الجمع بثرات يوريديّة)

[من اللاتينية "uredo" وتعني لفحة] . تركيب في فطريات الأصداء ينتج الأبواغ اليوريديّة .

**Urguiculate**

ظلفي

وصف للتركيب النباتي الذي يقلص إلى ما يشبه الظلف أو المخلب أو الحافر .

**U-shaped placenta**

مشيمة نونية

وصف للوضع المشيمي الذي تترتب فيه البويضات داخل المبيض في ترتيب يشبه الحرف الإنجليزي

يو (U) .



**Utilization percent****معدل الانتفاع**

مصطلح يطلق على النسبة المئوية بين الحجم المقدر للشجرة القائمة أو جذعها، وبين الحجم الحقيقي للمنتج التجاري.

**Utricle****ثمرة مثانية، مثانة هوائية**

(١) ثمرة غير متفتحة، صغيرة وحيدة البذرة تشبه المثانة، لها جدار غشائي، مثل ثمرة نبات عرف الديك. (٢) لفظ يطلق على المثانة الهوائية في بعض النباتات المائية، كما في بعض الطحالب.



Va

واسم (معلم) وراثي (اختصار)

واسم وراثي في فطر الخميرة يدل على نقص في الحمض الأميني فالين L-Valine.

Vaccines

لقاح، طعم

معلق من فيروسات أو بكتيريا ضعيفة أو ميتة، تحقن في الجسم لتحفزه على إنتاج أجسام مضادة لهذه المُمْرُضات.

Vacuolar membrane

غشاء الفجوة

انظر "Tonoplast".

Vacuolation

تجوصل، تجويف

يقصد به تكون فجوات أو فراغات داخل الخلايا الحية.

Vacuole

فجوة

[من اللاتينية "vaccus" ومعناها فارغ]. فضاء أو فجوة داخل السيتوبلازم مملوءة بمائع مائي (عصير خلوي)، جزء من حيز الأجسام المحللة للخلية.

Vaginate

مُغلف، غمدي

عضو أو تركيب نباتي مغطى بغلاف أو غمد.

Vallecular

أخدودي

وصف للعضو النباتي الذي يحتوي سطحه على تجاويف طويلة، وعميقة إلى حد ما.

Valvate

مصراعي

وصف للتربيع الزهري الذي تتقابل فيه الكاسيات أو التويجيات (السبلات أو البتللات) في البرعم الزهري بحوافها دون تراكب.

## Valve

مصراع

جزء من أجزاء جدار الثمرة الجافة المفتوحة عند تفتحها.

## Vanilin

فانيلين

مادة بلورية عطرية تستخلص من ثمرة نبات الفانيليا *Vanilla*، تعطر بها بعض أنواع المأكولات.

## Vari-

متنوع، متعدد

[من اللاتينية "various" ومعناها متنوع أو متعدد]. بادئة معناها «متنوع» أو «متعدد».

## Variation

تغير

الاختلافات التركيبية أو الفسيولوجية التي تحدث داخل نسل نوع معين، خلافاً لما هو معروف في الآباء من هذا النوع.

## Variegation

مبرقش (برقشة)

وصف للعضو النباتي الذي تظهر عليه بعض البقع أو الخطوط اللونية بسبب وراثي، وليس لإصابة فيروسية.

## Variety

صنف، ضرب

مجموعة من النباتات (أو الحيوانات) في رتبة أقل من النوع؛ بعض علماء النبات يرون أن الأصناف مساوية للنوع، والآخرين يعتبرونها أقساماً من النوع.

## Vascular

وعائي

[من اللاتينية "vasculum" ومعناها وعاء صغير]. يعود إلى أي نسيج نباتي أو منطقة تتكون من -أو ينشأ منها- النسيج التوصيلي، مثل الخشب واللحاء والمنشئ الوعائي.

## Vascular bundle

حزمة وعائية

جزء من النسيج الوعائي تحوي الخشب الابتدائي واللحاء الابتدائي (والمنشئ الابتدائي إذا كان لا يزال موجوداً)، ومن المعتاد إحاطتها بغلاف الحزمة من الخلايا البرنشيمية أو الألياف.

## Vascular cambium

منشئ وعائي (كامبيوم وعائي)

نسيج أسطوانى من الخلايا الإنشائية، ينتج عنها مشتقات تتميز إلى عناصر اللحاء الثانوي والخشب الثانوي.

## Vascular cylinder

أسطوانة وعائية

منطقة النسيج الوعائي في محور النبات، يستخدم مرادفاً لمصطلح العمود الوعائي أو الأسطوانة المركزية، ولكن بمعنى أدق يستثنى منها النخاع.

**Vascular plant****نبات وعائي**

أي نبات يحتوي على نسيج وعائي مكون من الخشب واللحاء، يقوم بنقل الماء والمواد الغذائية الذائبة.

**Vascular rays****أشعة وعائية**

امتدادات تشبه الأشرطة من الخلايا البرنشيمية، تمتد قطرياً عبر الخشب الثانوي مارة بالمنشئ إلى اللحاء الثانوي؛ وهي دائماً تنتج من المنشئ الوعائي.

**Vascular stream****تدفق وعائي**

لفظ يطلق على انسياب العصارة النباتية أو سريانها في الأنسجة الوعائية.

**Vascular system****نظام (جهاز) وعائي**

. جميع الأنسجة الوعائية في ترتيبها المعين في النبات أو عضو من أعضائه.

**Vascular tissue****نسيج وعائي**

مجموعة من الخلايا (نسيج) تكون عناصر الخشب الناقلة للماء والأملاح، وعناصر اللحاء الناقلة للمواد الغذائية، بالإضافة إلى الخلايا الدعامية والخلايا البرنشيمية.

**Vascular tissue system****نظام (جهاز) نسيجي وعائي**

انظر "Vascular system".

**Vasiform****قمعي الشكل**

وصف للعضو أو التركيب النباتي الذي يشبه القمع المستطيل.

**Vector****موجه، ناقل**

[من اللاتينية "vector" وتعني حامل أو ناقل + "vehere" وتعني يحمل]. (١) كائن حي يحمل مسبباً مرضياً من كائن إلى آخر. (٢) في الوراثة. أي فيروس أو بلازميد من الحمض النووي DNA الذي يندمج معه أي مورث، وبالتالي ينقل إلى الخلية.

**Vegetable kingdom****مملكة نباتية**

اسم عام يطلق على المملكة النباتية. انظر "Plant kingdom".

**Vegetables****خضراوات، نباتات**

اسم يطلق على مجموعة نباتات الخُضَر (أو منتجاتها) أو النباتات بصفة عامة.

**Vegetation**

غطاء نباتي (خضري)

[من اللاتينية "vegetare" وتعني ينمو]. أي نبات أو مجموعة نباتات تغطي أو تكسو منطقة معينة من سطح الأرض.

**Vegetative**

خضري

لفظ يدل على التكاثر بعمليات غير جنسية؛ أيضاً يشير إلى أجزاء النبات غير التكاثرية.

**Vegetative bud**

برعم خضري

برعم ينمو ويتكشف إلى فرع أو غصن.

**Vegetative cell**

خلية خضرية

هي الخلية الجسمية (الجسدية)، وتشمل جميع خلايا الجسم، ما عدا الخلايا الجنسية.

**Vegetative cell division**

انقسام خلوي خضري

الانقسام الخلوي الذي يزيد من حجم النبات، أي الانقسام غير المباشر للخلايا الجسدية للنبات.

**Vegetative development**

تكشف خضري

نشوء الجزء الخضري من النبات ونموه مثل السيقان والأوراق والجذور.

**Vegetative growth**

نمو خضري

النمو الناتج عن الأنسجة الإنشائية للنبات، أي تكوين السيقان والأوراق والجذور، وما يصاحبهما من استطالة لأعضاء النبات.

**Vegetative nucleus**

نواة خضرية

هي النواة الأنبوية لحبة اللقاح المتكونة بعد الانقسام المباشر لنواة حبة اللقاح، وهي تتحلل عندما تصل أنبوبة اللقاح إلى الكيس الجنيني.

**Vegetative organs**

أعضاء خضرية

مصطلح يطلق على الأجزاء التي تكون الجسم النباتي مثل الساق والورقة والجذر وغيرها، عدا الأزهار وبالتحديد أعضاء الطلع والمتاع لأنها تعتبر أعضاء (أجزاء) تكاثرية.

**Vegetative reproduction**

تكاثر خضري

(١) في النباتات البذرية. التكاثر بطرق غير البذور؛ تكاثر غير خلطي. (٢) في الكائنات الأخرى. التكاثر بالأبواغ الخضرية أو القطع أو انقسام الجسم الجسدي، ما لم تحدث طفرة فكل خلية بنوية أو فرد يكون مماثلاً وراثياً لأبويه.



Vein

عرق

حزمة وعائية تكون جزءاً من شبكة أنسجة التوصيل والدعم للورقة أو الأعضاء الممتدة الأخرى.

Veinule

عريق

عرق صغير من مجموعة العروق الممثلة للنظام النسيجي الوعائي في العضو النباتي كالورقة.

Velamen

حجاب جذري

[من اللاتينية "velumen" ومعناها صوف الخروف أو نسيج ذو زغب ناعم]. بشرة متعددة تغطي الجذور الهوائية لبعض السحليات والقلقاسيات، وهو نسيج متخصص في امتصاص الرطوبة الجوية؛ يوجد أيضاً في قمم بعض الجذور العرضية.

Velate

مقنع، محجوب

عضو أو تركيب نباتي مغطى بقناع غشائي.

Vellum

قناع

تركيب غشائي لبعض الأعضاء النباتية، كما في فطر عيش الغراب، حيث يغطي التجويف الخشومي.

Velutinous

قطيفي، مخملي

وصف للعضو النباتي المغطى بشعيرات قائمة ناعمة تشبه القطيفة أو المخمل.

Venation

تعرق

[من اللاتينية "vena" ومعناها تعرق]. انتظام توزيع العروق في نصل الورقة.

Venose

كثير العروق

وصف للعضو النباتي الذي تكثر فيه تفرعات النظام النسيجي الوعائي، أو ما يعرف بالعروق.

Venter

بطن

[من اليونانية "venter" ومعناها بطن]. الجزء القاعدي المتضخم في الأرشجونة والذي يحوي البيضة.

Ventricose

منتفخ بغير انتظام

يكون الانتفاخ غالباً في جهة واحدة من العضو أو التركيب النباتي.

Vermiculite

فيرميكيولايت

رقائق قابلة للتمدد تستخدم كبيئة عقيمة (فقيرة في المغذيات أو معدومة) لإنبات البذور، شديدة الاحتفاظ بالماء، هي من مواد خاملة، أي ليس لها نشاط كيميائي أو حيائي.

## Vernalin

## فرنالين

هرمون نباتي، افتراضاً يتحكم في تأثير درجة الحرارة في عملية تعجيل الإزهار وله علاقة أيضاً في إنتاج هرمون التزهير المفترض (فلوريجين).

## Vernalization

## إرباع

[من اليونانية "vernalis" وتعني الربيع]. استحثاث الإزهار المبكر بمعاملة بذور النبات بالبرودة.

## Vernation (= aestivation)

## تربيع زهري

نظام تقابل أو تراكب حواف الكأسيات (السبلات) أو التويجيات (البتلات) المتجاورة في البرعم الزهري.

## Verrucose

## ثؤلولي

وصف لسطح العضو النباتي الذي تظهر عليه بعض العقد أو الثآليل أو التؤات البارزة عن السطح.

## Versatile

## اتصال مفصلي

وصف لاتصال خيط السداة بالمثبر (المتك) في منطقة وسطية من الناحية الظهرية بحيث يجعل المثبر متحركاً في كل اتجاه.

## Versatile anther

## مثبر (متك) طليق الحركة

وصف للمثبر الذي يتحرك في جميع الاتجاهات، كما في النجيليات.

## Vertical parenchyma

## برنشيمة محورية

انظر "Axial parenchyma".

## Vertical system

## نظام محوري

انظر "Axial system".

## Verticillate (=whorled)

## محيطي، سوارى

أعضاء أو أجزاء نباتية مرتبة في محيطات، مثل الأوراق إذا كانت أكثر من ثلاث في العقدة الواحدة، أو الأجزاء الزهرية في معظم الأزهار.

## Verticillate inflorescence

## نورة سوارية

هي نورة تكون فيها الأزهار مرتبة في محيطات حول المحور الزهري.

## Vesicle

## حويصلة، كيس، مثانة

(١) تركيب صغير محاط بغشاء يكثر في الخلايا الحية، ويعمل على نقل المواد الإفرازية. (٢) كيس مثاني صغير مملوء بهواء أو سائل.

**Vesiculose****حويصلي**

خلايا أو تراكيب نباتية تحتوي على حويصلات.

**Vessel****وعاء**

[من اللاتينية "vasculum" ومعناها وعاء صغير]. تركيب يشبه الأنبوب في الخشب يتكون من خلايا مستطيلة (أعضاء الأوعية)، تتصل فيها نهاياتها بثقوب موصلة في الجدر العرضية. وظيفتها توصيل الماء والمعادن خلال جسم النبات. توجد تقريباً في جميع كاسيات البذور، وبعض نباتات وعائية أخرى (مثل النباتات التتومية Gnetophytes).

**Vessel member(element)****عنصر (عضو) وعائي**

واحدة من الخلايا المكونة للوعاء. انظر "Vessel".

**Vestigial****أثري**

وصف للعضو النباتي الذي يفترض أنه كان نامياً في أسلاف وأجيال سابقة، ولكنه تضاعل وأصبح أصغر وأبسط من سابقه، أو من أمثاله في الوقت الحاضر.

**Vesture (= vestiture)****غلالة، كساء**

تراكيب تتكون على سطح العضو النباتي تجعله خشن الملمس، مثل الشعيرات أو الحراشيف.

**Vexillum (=banner)****علم**

انظر "Stander".

**Viable****حيوي**

[من اللاتينية "vita" وتعني حياة]. وصف للحالة الحياتية (النشيط) لكائن معين وقدرته على النمو؛ يستخدم هذا الوصف عادة للبذور والأبواغ.

**Viability****حيوية**

وصف للفترة الزمنية التي يعيشها الكائن الحي، وتستعمل في الغالب للفترة الزمنية لبقاء البذور حية قبل الإنبات.

**Villose (=villous)****زغبسي، وبري**

وصف لسطح العضو النباتي أو النبات المغطى بشعيرات طويلة وناعمة.

**Vine-dresser (=pruning)****تقليم العنب**

لفظ يطلق على عملية تشذيب العنب بعد انتهاء المحصول، وذلك للحصول على نموات جديدة في الموسم التالي، لتحسين المحصول.

**Violaxanthin****فيولازانثين**

أحد أصباغ الكاروتين التي توجد في بعض الطحالب الخضراء والبنية.

**Virgate****مستقيم، سوطي**

(١) وصف للعضو النباتي الذي له استقامة العصا أو القضيب. (٢) طويل ونحيل كالسوط.

**Virion****فيريون**

انظر "Virus".

**Virology****علم الفيروسات**

هو العلم الذي يعنى بدراسة الفيروسات من جميع النواحي الشكلية والتركيبية والمرضية وغيرها.

**Virus****فيروس**

واحد من مجموعة تحت مجهرية، تعد حلقة وصل بين الأحياء والجماد، وهي صغيرة الحجم غير قادرة على التكاثر خارج أنسجة العائل. يتكون الفيروس من حمض نووي وبروتين وأحياناً مادة دهنية، وهو معد، يصيب النبات والحيوان، ويتكاثر بسرعة داخل خلايا العائل، مسبباً الكثير من الأمراض، مثل فيروسات التبرقش على النباتات وفيروس الإيدز، وفيروس شلل الأطفال والجذري والإنفلونزا وغيرها.

**Viscosity****لزوجة**

لفظ يطلق على مقاومة جزيئات الماء أو المادة للقوى الخارجية التي تعمل على فصلها.

**Visible spectrum****طيف مرئي**

مصطلح يطلق على الأشعة الضوئية المرئية من أشعة الشمس التي تتراوح أطوال موجاتها بين ٣٨٠-٧٥٠ نانومتر.

**Visical (=viscous)****لزج**

وصف للنبات أو عضو من أعضائه إذا كان لزج الملمس.

**Vitalism****حيوية، مذهب حيوي**

[من اللاتينية "vita" وتعني الحياة] رأي يقول بأن الحياة مستمدة من مبدأ حيوي ولا تعتمد اعتماداً كلياً على العمليات الفيزيائية الكيميائية.

**Vitamin****فيتامين**

[من اللاتينية "vita" وتعني الحياة و "amine" مجموعة الأمين]. مادة عضوية ضرورية للكائن الحي في غذائه لاستمرار نموه الطبيعي، ولكن بكميات صغيرة، وهي تعد مرافقات إنزيمية، ومن أهمها فيتامين أ، ب، ج، د، إي وغيرها، وتستخلص إما من النباتات أو الحيوانات. كما توجد طبيعياً في كثير من الأغذية وخاصة النباتية.

**Vittae****قنوات زيتية**

هي قنوات تتجمع فيها الزيوت توجد في المناطق بين الضلوع في الثمرة، كما في ثمار الفصيلة الخيمية.

**Vittate****مقلم، مخطط، ذو قنوات زيتية**

وصف للعضو النباتي المخطط طولياً، أو الذي يحتوي على قنوات زيتية.

**Viviporous****ولود**

لفظ يطلق على النباتات التي تتميز بأن الجنين يبدأ بالنمو وهو ما يزال متصلاً بالنبات الأم.

**Volatile oils****زيوت طيارة**

أنواع من الزيوت تفرزها بعض النباتات، ينتج عنها الشذى الطيب والرائحة العطرة لبعض النباتات.

**Voluble****ملتف حلزوني**

وصف للعضو النباتي أو النبات الذي يلتف على الدعامة حلزونياً.

**Volva (Pl. Volvae)****لفافة (الجمع لفائف)**

تركيب يشبه الكأس، يوجد عند قاعدة عنق الجسم الثمري في بعض أنواع عيش الغراب.

**Volvox****فولفوكس**

من قسم الطحالب الخضراء، الوحيدة الخلية، تكون أفرادها مستعمرة تتكون من ٥٠٠-٢٠٠٠ خلية تتصل بعضها مع بعض بمادة من الجلوتين، مكونة شكلاً كروياً مجوفاً مملوءاً بمادة مخاطية. وتعد من المستعمرات الراقية، حيث يوجد تمايز وتخصص وظيفي في هذه الأفراد. ويذهب بعض العلماء إلى جعلها كائناً واحداً يتكون من العديد من الخلايا.





**Waiting meristem** نسيج إنشائي متتظر (مترقب)

نسيج إنشائي (مرستيم) يظل خاملاً أو ساكناً (غير نشيط انقسامياً) أثناء الطور الخضري للنبات ولكنه عند بداية الطور التكاثري ينشط وينقسم إلى نسيجين إنشائيين أوليين هما نسيج إنشائي بوعي يعطي نشاطه الانقسامى الطلع والمدقة (المتاع) في الزهرة، ونسيج إنشائي قرصي يعطي نشاطه قرص (تخت) الزهرة.

**Wall (in plant cell)** جدار (في الخلية النباتية)  
مصطلح يستخدم للمادة غير الحية التي تحيط بالخلية النباتية. انظر جدار الخلية "Cell wall".

**Wall pressure** ضغط الجدار  
ضغط الجدار الخلوي المبذول ضد امتلاء البروتوبلاست؛ وهو يعاكس ضغط الامتلاء ويساويه.

**Wall structure** تركيب (بنية) الجدار  
في الخلية النباتية. لفظ يطلق على تركيب الجدار الخلوي سواء، كان تركيباً كيميائياً، أو تركيباً مجهرياً.

**Warburg apparatus** جهاز فاربورج  
هو جهاز يستخدم لقياس معدل البناء الضوئي والتنفس وبعض التفاعلات الحيوية الأخرى، وسمي بذلك نسبة إلى مصممه فاربورج.

**Wart disease** مرض الثآليل  
(١) مرض فطري يصيب جذور نبات البطاطس أو درناته، ويظهر على هيئة نتوءات أو ثآليل متقاربة.  
(٢) مرض فيروسي يصيب النبات، ثم ينتشر في جميع أجزائه حتى يتلفه.

**Wart structures** تراكيب تآلوية  
نتوءات صغيرة تتكون على السطح الداخلي للجدار الثانوي للألياف والقصبيات والأوعية.

**Warty** ثآلوي الشكل  
وصف للتركيب أو العضو النباتي ذي النتوءات الصغيرة على سطحه الخارجي، مثل جدر بعض الشعيرات (Warty walls).

**Water absorption****امتصاص الماء**

في النبات . يقصد به امتصاص الماء عن طريق جذور النبات، أو بواسطة البذور، وذلك بطريقة الانتشار أو التشرّب .

**Water culture****مزرعة (مستنبت) مائية**

زراعة تجريبية للنباتات في وسط مائي، لدراسة تأثير محاليل تغذية مختلفة . أصبحت الآن تستعمل لإنتاج النباتات الغالية الثمن .

**Water deficit****نقص الماء**

عدم توافر الماء المتاح للنبات، لكي يقوم بامتصاصه .

**Water, intracellular****ماء داخل الخلية**

انظر "Intracellular fluid" .

**Water-logged soil****تربة غدقة**

لفظ يطلق على التربة المشبعة بالماء، لدرجة أنها تصبح قاتلة للنباتات العادية .

**Waterlogging****مثقل بالماء**

تربة مشبعة بالماء حيث يملأ الماء جميع المسافات الهوائية للتربة، مسببا موت جذور النباتات بسبب نقص الأكسجين، وقد يحدث نتيجة لزيادة الري .

**Water loss****فقد الماء**

لفظ يطلق على فقد النبات للماء، إما عن طريق التتح أو عن طريق الإدماع .

**Water mass****كتلة الماء**

كمية الماء الذي يمكن قياس درجة حرارته وملوحته .

**Water molds****فطريات مائية**

أنواع من الفطريات (البذائية) تعيش في المياه العذبة والملحية، مثل الأنهار والبحار والمحيطات أو الترب الغدقة، بعضها يتطفل على النباتات .

**Water potential****جهد الماء**

المجموع الجبري لجهد المادة المذابة، وجهد الضغط وجهود عوامل أخرى، مثل المادة والجاذبية وغيرها؛ الطاقة الكامنة للماء .

Water stoma

ثغر مائي  
انظر "Hydathode".

Water sotrage tissue

نسيج خازن للماء

خلايا برنشيمية كبيرة الحجم، تقوم بتخزين كميات كبيرة من الماء. توجد في أماكن معينة من جسم النبات، وخاصة النباتات الصحراوية.

Water stress

إجهاد مائي

لفظ عام يقصد به حقيقة حالة تعرض النبات لنقص في كمية الماء المتيسرة في الطبيعة أي إجهاد نقص الماء في الطبيعة مما يؤثر في العمليات المختلفة لنمو النبات.

Water table

مستوى الماء الأرضي

المستوى الذي تكون الأرض تحته مشبعة بالماء، ويكون عندها الضغط الهيدروليكي مساوياً للضغط الجوي.

Water translocation

إنتقال الماء

إنتقال الماء الممتص من التربة عبر الشعيرات الجذرية فإلى الخلايا النباتية، إلى أن يصل إلى أماكن تصنيع الغذاء (البناء الضوئي).

Water turbulence

اضطرابات مائية

لفظ يطلق على حركة عمود الماء داخل النبات، نتيجة للتغيرات الفيزيائية.

Water vesicle

حويصلة مائية

خلية بشرة متضخمة يخزن بها الماء؛ نوع من الشعيرات.

Wax

شمع

مجموعة مركبات، تكون جميعها من إسترات لأحماض دهنية طويلة السلسلة ومزدوجة الكربون، مع كحولات أحادية الهيدروكسيل. وفي النبات تتكون هذه المادة في الخلايا الداخلية للنبات، وتفرز إلى خارج خلايا بشرة الأجزاء الهوائية للنبات، وخاصة الأوراق والثمار، وترسب على الجزء الخارجي للأدمة بأشكال مختلفة. تستخدم حديثاً لتعريف النبات وتصنيفه.

Weathering

تجوية (عوامل تعرية)

أثر العوامل الجوية مثل الحرارة والرياح والأمطار في الصخور وتغيير صفاتها الفيزيائية والكيميائية وتحويلها إلى تربة.

**Weed****عشب ضار**

[من اللغة الإنجليزية القديمة "weod"، وقد استخدمت في معناها الحالي منذ عام ١٨٨٨م على الأقل]. بصورة عامة نبات عشبي، ليس له قيمة للاستخدام أو الجمال، ينمو برياً ويعتبر مستغلاً للأرض، أو يعيق نمو النباتات المفيدة.

**Wetlands****أراض رطبة**

مناطق من الأراضي الغدقة المشبعة أو المغطاة بالماء، تكثر فيها النباتات.

**White mold****مرض العفن الأبيض**

مرض فطري يصيب نبات البازلاء الحلوة، يسببه فطر *Ramularia alba*. وأيضاً (وأكثر شيوعاً) يسببه الفطر *Sclerotinia sclerotium*، وهو يصيب أيضاً عدداً من المحاصيل والخضار.

**White rot****عفن أبيض**

(١) مرض يصيب جذور الأشجار وفروعها، ويسبب لها عفناً طرياً تسببه بعض أنواع من الفطريات اللاسوطية التي تستطيع أن تهضم مادة اللجنين في الأنسجة الخشبية دون السليولوز. (٢) مرض فطري يصيب الثمار والأجزاء الخضرية للكثير من الخضراوات.

**White rust disease****مرض الصدأ الأبيض**

انظر "White rusts".

**White rusts****أصداء بيضاء**

أمراض نباتية تسببها أنواع جنس البوجو *Albugo*، حيث تغطي مساحات بيضاء لامعة على السيقان والأوراق.

**Whorl****محيط، سوار**

دائرة من الأوراق أو الأجزاء الزهرية.

**Wildlife****حياة فطرية**

لفظ يطلق على النباتات والحيوانات والأحياء الدقيقة (الحياة البرية) التي تعيش طبيعياً في البيئة وغير معتمدة على الإنسان، أي غير مستأنسة.

**Wild type****نمط بري**

في الوراثة. هو نمط الشكل الظاهري، أو النمط الوراثي الذي يميز غالبية أفراد نوع نباتي في البيئة الطبيعية.

Wilt disease

مرض الذبول

Wilt disease

مرض يصيب النبات عن طريق الجذور أو الجروح، حيث يعيش في الأوعية الخشبية، تسببه أنواع معينة من الفطريات اللاسوطية والناقصة، وكذلك البكتيريا مثل مرض ذبول القطن والطماطم.

Wilting

ذبول

فقد النبات للماء بكميات كبيرة مما يؤدي إلى تهدل أوراقه وأزهاره.

Wilting coefficient

معامل الذبول

هو معدل للرطوبة المتبقية في التربة حول منطقة الجذور؛ فإذا نقص هذا المعدل، فإنه يسبب جفافاً مستديماً للنبات، ويسمى أيضاً نقطة الذبول Wilting point.

Windbreak

مصاد الرياح

زراعة صفوف من الأشجار أو الشجيرات لمنع التيارات الهوائية الشديدة والتقليل من تعرية التربة، ولحماية المحاصيل الزراعية من تأثير الرياح.

Winged

مجنح

عضو أو تركيب نباتي مزود بأجنحة غشائية رقيقة.

Winnowing

ذراية، غربلة

لفظ يطلق على عملية فصل الحبوب عن العصف أو التبن.

Winter annuals

نباتات حولية شتوية

هي نباتات حولية تنمو أثناء فصل الشتاء.

Winter hardiness (=winter hardy)

تحمل شتوي

قدرة النبات على تحمل درجة الحرارة المنخفضة في فصل الشتاء.

Winter injury

ضرر شتوي

يطلق على الضرر الذي يصيب النبات، نتيجة تعرضه لدرجة الحرارة المنخفضة خلال فصل الشتاء.

Winter sporangium

حافضة بوغية شتوية

حافضة بوغية سميكة الجدر تتكون من اللاقحة بعد اختراقها الأنسجة الداخلية للعائل.

Wood

خشب

[من الإنجليزية المتوسطة "wode" وتعني شجرة]. يطلق في الغالب على عناصر (مكونات) الخشب الثانوي، وهو بوليمر مختلط من مادتي السليولوز واللجنين المكونة لجدر العناصر الوعائية في الخشب الثانوي، وهما يرتبطان معاً بروابط كيميائية وفيزيائية.



**Wood alcohol****كحول الخشب**

وهو غاز الميثان، ويتم الحصول عليه من تخمر المواد السليولوزية لجدر الخلايا النباتية. كما يمكن الحصول عليه من مصادر أخرى كالغاز الطبيعي وغيره.

**Wood compression****خشب التفاعل**

انظر "Reaction wood".

**Woodland****مخرجة (غابة)، حراج**

أرض تغطيها أنواع معينة من الأشجار الخشبية. انظر غابة "Forest".

**Wood parenchyma****برنشيمة الخشب**

انظر "Xylem parenchyma".

**Wood pulp****لباب الخشب**

معلق مائي من مسحوق الخشب يستعمل لصناعة الورق والكرتون والرقائق الليفية والسيلوفان وغيرها.

**Wood rotting****تعفن الخشب**

أمراض فطرية تسبب تحلل الأخشاب وتعفنها.

**Wood sugar****سكر الخشب**

سكر خماسي الكربون Xylose، يدخل في تركيب مادة أشباه السليولوزات Hemicelluloses التي تدخل في تركيب جدر العناصر الوعائية للخشب.

**Woody stem****ساق خشبية**

عضو نباتي يحتوي على كمية كبيرة من الخشب الثانوي.

**Woolly****صوفسي**

وصف لسطح العضو النباتي (أو للنباتات) المغطى بشعر طويل وكثيف يشبه الصوف.

**World conservation strategy****استراتيجية الحماية الدولية**

نظام يحافظ على استمرار العمليات البيئية الأساسية، والتنوع الوراثي، ويكفل أن ما ينتفع به من أنواع وأنظمة بيئية تبقى لأمد طويل.

**Wound callose****نسيج إنشائي جرحي**

نسيج يتكون حول الجرح النباتي، تترسب في جدر خلاياه مواد كربوهيدراتية عديدة السكر، يعمل على إغلاق الجرح.

**Wound cambium****كامبيوم جرحي**

نسيج إنشائي (كامبيوم) ثانوي يتكون في الجروح النباتية، ليكون نسيجاً فلينياً لإغلاق الجرح.

**Wound cork****فلين جرحي**

تكوين نسيج فليني من نشاط النسيج الإنشائي الفليني (الكامبيوم الفليني)، يعمل على إغلاق الجروح في النبات.

**Wound gum****صمغ جرحي**

مادة صمغية تتكون عند جرح النبات.

**Wound healings****التئام الجروح**

تكوين نسيج وقائي من نشاط النسيج الإنشائي الفليني (الكامبيوم الفليني)، يعمل على إغلاق الجروح النباتية عند حدوثها.

**Wound hormones****هرمونات جرحية**

مواد هرمونية تفررها خلايا النبات المتضررة من حدوث الجرح، لحث الخلايا على الانقسام، وتكوين النسيج الوقائي لإغلاق الجرح.

**Wound parasite****طفيل جرحي**

أي طفيل (أو مسبب مرض) يدخل النبات من خلال الجروح فقط.

**Wound periderm****بشرة محيطية (طباقية) جرحية**

نسيج وقائي ينتج من نشاط النسيج الإنشائي الفليني (الكامبيوم الفليني)، ليكون فليناً وقشرة فلينية مكان الجرح.

**Wrack****نباتات بحرية**

لفظ يطلق على الكتل المتشابكة من الطحالب البحرية الجافة الملقاة على الشواطئ البحرية.

**Wrinkled****مجمع، متغضن**

وصف لسطح العضو النباتي غير المستوي الذي توجد به تجعدات وغضون.



X

تزاوج (رمز)

في الوراثة. رمز يستخدم للتزاوج بين أبوين مختلفين.

X-bodies

أجسام إكس

عضيات توجد في خلايا النبات المصابة بفيروس تبرقش التبغ (TMV).

Xanthan

زانثان

مادة طبيعية صمغية القوام، تستخرج من أحد أنواع البكتيريا *Xanthomonas*، وتكون مادة جلاتينية مع بعض السكريات، وتستخدم في تنقية الزيوت.

Xantho-

أصفر، بني مصفر

[من اليونانية "xanthos" بمعنى بني مصفر]. بادئة بمعنى «أصفر» أو «بني مصفر».

Xanthocilin

زانثوسيلين

مضاد حيوي يستخلص من فطر البنسيليوم.

Xanthophore

حامل الصبغة الصفراء

[من اليونانية "anthos" وتعني صفراء + "pherein" وتعني حامل] لفظ يطلق على حامل الصبغة الصفراء.

Xanthophyll

زانثوفيل

[من اليونانية "xanthos" بمعنى بني مصفر + "phyllon" بمعنى ورقي]. صبغة صفراء في البلاستيدات الخضراء، إحدى مجموعة أشباه الكاروتين.

Xanthophytes

طحالب صفراء

الاسم العام للطحالب التي تحتوي على صبغة الزانثوفيل.

Xenograft

تطعيم غريب

تطعيم قطعة أو نسيج من فرد إلى آخر لأنواع نباتية مختلفة.

**Xenospore**

بوغ دخيل  
بوغ غريب على البيئة.

**Xeric**

جفافي

نظام رطوبة الأرض، كما في مناخ حوض البحر المتوسط، حيث توجد كمية قليلة من الرطوبة، ولكنها في أوقات غير مناسبة لنمو النبات.

**Xero -**

جاف، جفافي

[من اليونانية "xeros" ومعناها جفاف]. بادئة معناها «جفاف» أو «جاف».

**Xeromorphic**

محب للجفاف

وصف لأي نبات له القدرة على العيش في الظروف البيئية الجافة.

**Xeromorphic leaf**

ورقة جفافية

ورقة نبات صحراوي متحورة تركيبياً للتأقلم مع الجفاف، ولتقليل فقد الماء.

**Xeromorphy**

صحراوي، جفافي

وصف للحالة الصحراوية، أو الجافة.

**Xerophyte**

نبات جفافي

[من اليونانية "xeros" ومعناها جاف + "phyton" ومعناها نبات]. النبات الذي قد تأقلم للنمو في المواطن القاحلة.

**Xyl -**

خشب

[من اليونانية "xylon" ومعناها خشب]. بادئة معناها «خشب».

**Xylan**

زيلان

أحد مكونات مادة أشباه السليولوز في جدر خلايا النبات، ويتكون من تبلمر سكر الزايلوز Xylose، ويستخدم في صناعة البلاستيك.

**Xylary elements**

عناصر خشبية

العناصر (الخلايا) المكونة للنسيج الخشبي.

**Xylary fibres (=xylem fibers)**

ألياف الخشب

خلايا طويلة مدببة النهايات سميكة الجدر، وتشكل أحد عناصر النسيج الخشبي.

**Xylem****خشب**

[من اليونانية "Xylon" ومعناها خشب]. نسيج وعائي معقد التركيب، يمر عبره معظم الماء والمعادن المنقولة للنبات؛ يتميز بوجود العناصر الوعائية.

**Xylem initials****منشآت الخشب**

خلية أو عدة خلايا في الجانب الخشبي من منطقة النسيج الإنشائي، يعطى نشاطها بالانقسام المماسي مشتقات تتميز إلى عناصر الخشب.

**Xylem mother cells****خلايا مولدة الخشب**

انظر "Xylem initials".

**Xylem parenchyma****برنشيمة الخشب**

خلايا قصيرة واسعة سميكة الجدر، أحياناً تكون ملجننة وتشكل أحد مكونات نسيج الخشب.

**Xylem ray****شعاع الخشب**

جزء من الشعاع الوعائي الناتج من الخلايا الإنشائية الشعاعية يمتد قطرياً في الخشب الثانوي.

**Xylocarp****ثمرة خشبية**

لفظ يطلق على الثمرة الجافة والصلبة.

**Xylochrome****لون الخشب**

أصباغ المواد الدباغية التي تتكون قبل موت عناصر الخشب، والتي تعطي اللون المميز للخشب، وخاصة الخشب الصميمي.

**Xylose****زيلوز (سكر الخشب)**

انظر "Wood sugar".

**Xylotomy****علم تشريح الأخشاب**

علم يعنى بدراسة التركيب الدقيق للخشب، وخاصة الخشب الثانوي.



**Yeast****خميرة**

فطريات وحيدة الخلية حقيقية النواة من الفطريات الكيسية، تحلل السكر إلى ثاني أكسيد الكربون وكحول، وتستخدم في صناعات عديدة، كصناعة الخبز والكحول وغيرها.

**Yeasts, imperfect****خمائر ناقصة**

هي أنواع من الخمائر تتكاثر خضرياً بالانقسام المباشر أو التبرعم، ولا تكون أبواغاً جنسية.

**Yeasts infections****خمائر مُمرضة**

أمراض فطرية تسببها أنواع من الفصيلة كربتوكوكاسي (Cryptococcaceae)، تسبب أنواع منها التهاب الأغشية المخاطية.

**Yellow rice****رز أصفر**

رز تغير لونه بفعل إصابته بفطر *Penicillium isolandicum* وينتج مواد تسبب سرطاناً للقوارض ومحتمل للإنسان أيضاً.

**Yellows****أمراض الاصفرار**

لفظ يطلق على أمراض الاصفرار على النبات، حيث يصفر ويتقزم، نتيجة عدة مسببات مرضية فطرية وبكتيرية وفيروسية.

**Yohimbine****يوهمبين**

مادة قلويدية Alkaloid، تستخلص من شجرة اليوهيمي *Corynanthe johime* من الفصيلة الروبية Rubiaceae، وهي شجرة برية تنمو في غرب أفريقيا. تسبب هذه المادة توسع الأوعية الدموية، وتزيد من الشهوة الجنسية.

**Z-DNA**

حمض نووي منقوص الأكسجين (اختصار)

نمط من أنماط الحمض النووي المنقوص الأكسجين DNA يكون فيه الجزيء على هيئة حلزون يساري.

**Zearalenone**

زيرالينون

مادة سامة ينتجها فطر *Erysuege graminis*.**Zeatin**

زياتين

هرمون نباتي؛ سيتوكينين طبيعي، يستخرج من الذرة الحلوة.

**Zeugite**

مكتمل التلقيح

لفظ يطلق على العضو النباتي الذي تم فيه التلقيح، وانتهت فيه مرحلة الازدواجية النووية.

**Zizantin**

زيزانين

مضاد حيوي يستخدم لبعض الفطريات، يستخلص من أحد أنواع جنس هلمثوسبوريوم وهو نوع *Helminthosporium zizaniae*.**Zonate**

ممنطق

وصف للعضو أو التركيب النباتي المقسم إلى دوائر أو خطوط دائرية مركزية ذات ألوان مختلفة.

**Z-scheme**

مخطط زي

رسم بياني تخطيطي (على شكل الحرف Z المدار ٥٩٠) يوضح سريان الإلكترون من مركب إلى آخر عبر نظامي الضوء الثاني والأول.

**Zone of aeration**

منطقة تهوية

طبقات التربة العلوية التي تحتفظ بالهواء والماء معا.

**Zone of differentiation**

منطقة التميز

مصطلح يطلق على أجزاء من النسيج الإنشائي القمي للنبات حيث تبدأ الخلايا الإنشائية بالتميز إلى منشآت للخلايا المستديمة.

Zone of saturation

منطقة التشبع

لفظ يطلق على طبقات التربة السفلى المشبعة بالماء.

Zoochlorellae

طحالب خضر متحركة

أنواع من الطحالب الخضر تعيش داخل بعض الحيوانات اللافقارية.

Zoogamete

مشیج متحرك

لفظ يطلق على أمشاج الطحالب والفطريات المائية المتحركة.

Zoosporangium

حافظة بؤغية متحركة

حافظة بؤغية تحمل الأبواغ المتحركة (السابحة).

Zoospore

بوغ متحرك (بوغ سابح)

[من اليونانية "zoon" بمعنى حيوان + "spore" بمعنى بوغ]. بوغ متحرك بأسواط، يوجد في الطحالب والفطريات البيضية والكتيريدات.

Zooxanthellae

طحالب بنية متحركة

طحالب وحيدة الخلية تعيش داخل بعض الحيوانات اللافقارية.

Z-protein

بروتين زد

إنزيم يوجد في الثايلاكويد في البلاستيدات الخضر يلعب دوراً مهماً في التفاعلات الضوئية في عملية البناء الضوئي.

Z-scheme

مخطط زي

رسم بياني تخطيطي (على شكل حرف Z المدار ٥٩٠) يوضح سريان الالكترون من مركب إلى آخر غير نظامي الضوء الثاني والأول.

Zosterophyllophyta

نباتات زوستروفية

قسم مفروض من النباتات الوعائية البدائية يتميز بحوافظ بؤغية جانبية شوكية، يعتقد علماء التطور الأحبائي أنها أسلاف للنباتات اللايكوبودية الموجودة الآن.

Zygo -

اقتران، زوجي

[من اليونانية "zygon" بمعنى مح]. بادئة بمعنى «اتحاد» أو «اقتران»، أو «تزاوج».

Zygogamy (=zoogamy)

تشابه الأمشاج

انظر "Isogamy".

**Zygomorphic****وحيد التناظر**

[من اليونانية "zygon" بمعنى زوج + "morphe" بمعنى شكل]. نمط من الأزهار يمكن تقسيمها إلى نصفين متناظرين فقط في مستوى طولي يمر خلال المحور، تسمى أيضاً ثنائية جانبي التناظر (bilaterally symmetrical).

**Zygomycetes****فطريات مقترنة (تزاوجية)**

طائفة من الفطريات الرمية منها عفن الخبز.

**Zygophore****حامل لاقحي**

لفظ يطلق على فرع متخصص من الخيط الفطري يحمل اللاقحات البوغية، كما في الفطريات الزايجوتية.

**Zygosporangium****حافظة اللاقحة البوغية**

والجمع حواظ اللاقحات البوغية Zygosporangia. حافظة تحتوي على لاقحة بوغية، كما في الفطريات الزايجوتية.

**Zygospore****بوغ لاقحي**

[من اليونانية "zygon" بمعنى مح + "spore" بمعنى بوغ]. بوغ مقاوم وغليظ الجدار يتكون من لاقحة عند اندماج الأمشاج المتساوية، كما في الفطريات الزايجوتية.

**Zygote****لاقحة**

[من اليونانية "zygon" وتعني مح]. الخلية ثنائية المجموعة الصبغية (2n) ناتجة من اتحاد الأمشاج المذكرة والمؤنثة.

**Zygotene****مرحلة الاقتران**

إحدى مراحل الطور التمهيدي في الانقسام الاختزالي الأول، وفيها يقترب كل صبغين متماثلين من بعض، ويقتربان في مناطق معينة مكونان ما يشبه الستة.

**Zygotene pairing****اقتران زوجي**

أنظر مرحلة الاقتران "Zygotene".

**Zygotic induction****استحثاث (تحريض) لاحق**

يقصد به إفراز بعض المواد المنشطة لحدوث التلقيح.

**Zygotic life cycle****دورة حياة لاقحية**

دورة حياة يكون فيها الطور ثنائي المجموعة الصبغية ممثلاً في اللاقحة فقط.

Zygotic number

عدد ثنائي لاقحي  
عدد الصبغيات في الخلية الملقحة.

Zymase(s)

زيميز (زيماز) زيميزز  
إنزيم مجموعة إنزيمات تستخلص من الخميرة، تحول السكر إلى ثاني أكسيد الكربون والكحول.

Zymo-

تخمير، تخمري  
[من اليونانية "zyme" وتعني خميرة]. بادئة تدل على ما له علاقة بالتخمير الإنزيمي.

Zymo-excitor

منشط إنزيمي  
عامل منشط للإنزيمات البذور.

Zymogenesis

بناء الإنزيم  
بناء الإنزيم بواسطة الزيموجين المنشط.

Zymohydrolysis

تحلل إنزيمي  
تحلل مائي نتيجة تأثير الأنزيم.

Zymologist

عالم إنزيمات (خمائر)  
خبير أو طالب علم في إنزيمات الخمائر.

Zymology

علم إنزيمات الخمائر  
هو العلم الذي يعنى بدراسة الإنزيمات في الخمائر من جميع النواحي.

Zymoprotein

بروتين إنزيمي  
نوع من البروتين له فعل إنزيمي محفز.

Zymosan

زايموزان  
مستخلص جدر خلايا الخميرة.

Zymosis

تخمير  
تحليل المادة بواسطة الخمائر (الإنزيمات) أو الميكروبات.

Zymosthenic

مقو إنزيمي  
مادة تقوي النشاط الحافز للإنزيم.



## الملاحق

- الملحق الأول: البادئات واللواحق
- الملحق الثاني: الأوزان والمقاييس الشائعة القديمة
- الملحق الثالث: الوحدات الدولية
- الملحق الرابع: تصنيف وتسمية التفاعلات  
(المنشطة) بالإنزيمات وتسميتها
- الملحق الخامس: تصنيف النباتات
- الملحق السادس: طيف الإشعاعات  
الكهرومغناطيسية ومصطلحاته
- الملحق السابع: الرموز الشائعة في علوم الحياة
- الملحق الثامن: قياس درجة الحرارة
- الملحق التاسع: بادئات الأعداد اللاتينية واليونانية
- الملحق العاشر: الرقم الهيدروجيني والفعل الكابح
- الملحق الحادي عشر: شرح بعض الألقاب النوعية  
الشائعة لأسماء النباتات العلمية

## الملحق الأول

### البادئات واللواحق

أ- ترجمة بعض البادئات (الصدور) الشائعة.

بدون، بلا، لا (للكلمة البادئة بحرف علة)

A- (an-)

بعيداً عن، من

Ab-

[من اللاتينية "ab" وتعني من]. أيضاً "a-" قبل v, p, m, و "abs" قبل t, c.

نحو، قرب

Ad-

[من اللاتينية "ad" وتعني إلى]. أيضاً "a-" قبل st, sp, sc و "ab-" قبل b, و "ac-" قبل q, c, و "af" قبل f, و "ag-" قبل g, و "al-" قبل l, و "an-" قبل n, و "ap-" قبل p, و "ar-" قبل r, و "as-" قبل s, و "at-" قبل t.

مختلف

Allo-

[من اليونانية "allos" وتعني آخر].

كلاهما، حول

Amphi-

[من اليونانية "amphi" ومعناها حول].

رجعي، هدمي، فوق (قبل حرف العلة أو h)

Ana- (an-)

[من اليونانية "ana" وتعني فوق، للوراء].

ذكر، سداة، مثير

Andro-

[من اليونانية "andros" ومعناها ذكر].

أمام، قدام

Ante-

[من اللاتينية "ante" ومعناها قبل]. للدلالة على الأقدمية في الزمن أو الترتيب أو الموقع.

- Anti- (ant-)** ضد، عكس، نقيض (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "anti" ومعناها ضد].
- Apo- (ap-)** منزوع، مشتق (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "apo" وتعني من، بعيداً عن]. أيضاً "aph" قبل الحرف الحلقي.
- Aqua- (aqui)** مائي  
[من اللاتينية "aqua" وتعني ماء].
- Auto-** ذاتي  
[من اليونانية "autos" ومعناها نفس].
- Bacterio-** بكتيري  
[من اليونانية "bakterion" ومعناها قضيب].
- Bi-** ثنائي، مزدوج  
[من اللاتينية "bi-" و "bis" ومعناها ثنائي].
- Bio-** أحيائي، حيوي  
[من اليونانية "bios" وتعني حياة].
- Cauli- (caul-)** ساق (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "kaulos" وتعني ساق نبات].
- Ceno- (coeno-,cen-)** عام، شائع (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "koinos" ومعناها شائع].
- Chloro- (chlor-)** أخضر فاتح (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "chloros" وتعني أخضر].
- Chromato- (chromat-)** لوني، صبغي (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "chromatus" ومعناها لون].
- Chromo- (chrom-)** صبغي، لوني (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "chroma" ومعناها لون].

- Chrono- (chron-)** زمن، وقت (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "chronos" ومعناها زمن].
- Cis-** على هذا الجانب من  
[من اللاتينية "cis" وتعني على هذا الجانب].
- Cleisto-** مغلق، غير متفتح  
[من اليونانية "kleistos" بمعنى مغلق].
- Co-** مع، مشارك، مختلط  
[من اللاتينية "cus" و "com" بمعنى مع]. شكل آخر من "com" قبل الحروف v, t, s, q, n, j, g, f, d, c أيضاً "col." قبل الحرف l، و "cor-" قبل الحرف r.
- Com-** مع، مشارك، مختلط  
[من اللاتينية "com-" بمعنى مع]. تحول إلى "co-" قبل حرف العلة و gn، h.
- Contra-** ضد، عكس  
[من اللاتينية "contra" ومعناها ضد].
- Cosmo- (cosm-)** كوني (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "kosmos" وتعني الكون].
- Counter-** ضد، عكس  
[من اللاتينية "contra" بمعنى ضد].
- Cryo-** برودة، صقيع  
[من اليونانية "kryos" بمعنى صقيع].
- Crypto- (crypt-)** مخفي، سري (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "kryptos" بمعنى مخفي].
- Cyano- (cyan-)** سياني (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "kyanos" بمعنى أزرق مخضر].
- Cyclo- (cycl-)** دائري، حلقي (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "kyklos" وتعني دائرة].

**Cysto- (cyst-)**

مثانة، كيس

[من اليونانية "kystis" وتعني مثانة].

**Cyto- (cyt-)**

خلوي، سيتوبلازمي (قبل حرف العلة)

[من اليونانية "kytos" بمعنى وعاء مجوف].

**De-**

بعيداً عن، نزع، ناقص

[من اللاتينية "de-" وتعني من، بعيداً عن، أسفل].

**Dendro-(dendri-, dendr-)**

شجري (قبل حرف العلة)

[من اليونانية "dendron" وتعني شجرة].

**Dermato-(dermat-)**

جلدي، بشري (قبل حرف العلة)

[من اليونانية "dermatos" بمعنى جلد، بشرة].

**Dextro- (dextr-)**

أيمن، يميني

[من اللاتينية "dexter" بمعنى يمين].

**Dia- (di-)**

عبر، بين، كلياً (قبل حرف العلة)

[من اليونانية "dia-" وتعني عبر].

**Diplo- (dipl-)**

مزدوج، مضاعف (قبل حرف العلة)

[من اليونانية "diploos" بمعنى مزدوج].

**Dis-**

عكس، لا، بعيداً عن

[من الفرنسية القديمة "des" وتعني بعيداً عن].

**Dys-**

سيء، ناقص، صعب، مفسد

[من اليونانية "dys-" بمعنى سيء، صعب].

**Eco-**

بيئي

[من اللاتينية "oikos" بمعنى مسكن].

**Ecto- (ect-)**

بدون، خارجي

[من اليونانية "ekto" و "ektos" بمعنى خارج].



- Em-** في شكل آخر من "en-" إذ تستخدم قبل الحروف ph, p, m, b.
- En-** في [من اللاتينية "in" وتعني في]. تستعمل قبل الأسماء لتكوين فعل.
- Endo- (end-)** داخلي (قبل حرف العلة) [من اليونانية "endon" بمعنى داخلي].
- Ento- (ent-)** داخلي (قبل حرف العلة)
- Epi - (ep-)** فوق، على، علوي، قرب [من اليونانية "epi-" بمعنى فوق]. (قبل حروف الحلق تستخدم أيضاً ep-)
- Equi-** مساو [من اللاتينية "aequus" بمعنى مساو].
- Er-** في شكل آخر من "er-" قبل الحرف r.
- Eu-** حقيقي، كامل [من اليونانية "eu" بمعنى حسن و "eus" بمعنى طيب، حسن].
- Ex-** خارج عن [من اللاتينية "ex-" بمعنى خارج]. تستخدم للتعبير عن السابق، وتقلب "Ec-" قبل الحروف الساكنة.
- Exo-** خارجي، على الجانب الخارجي [من اليونانية "exo-" و "ex-" بمعنى خارج]. تستخدم للتعبير عن السابق وتقلب "Ec-" قبل الحروف الساكنة.
- Extra-** خارج [من اللاتينية "extra" بمعنى خارج، ما وراء]. تكتب عادة دون شرطة، عدا قبل حرف العلة أو الحرف الكبير أو كلمة "extra-condensed".
- Ferri-** حديدي شكل من "ferro" وتصف حالة الحديد التأكسدية وهي هنا ثلاثية.

- Ferro-** حديدو  
[من اللاتينية "ferrum" بمعنى حديد]. شكل يصف حالة الحديد التأكسدية وهي هنا ثنائية.
- Flori-** زهرة، شبه زهري  
[من اللاتينية "floris" وتعني زهرة].
- Flavo-** أصفر  
[من اللاتينية "flavus" وتعني أصفر].
- Fore-** قبل، سلفاً، مقدماً  
[من الإنجليزية القديمة "fore-" بمعنى قبل]. قبل ذلك في الزمن أو المكان أو الرتبة.
- Fusi-** مغزلي  
[من اليونانية "fusus" بمعنى مغزل].
- Gameto- (gamet-)** مشيجي (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "gametos" بمعنى زوج].
- Gamo- (gam-)** متحد، ملتحم (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "gamos" بمعنى زواج].
- Grani-** حبي  
[من اللاتينية "granum" وتعني حبة].
- Gymno- (gymn-)** عار، مكشوف (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "gymnos" بمعنى عار].
- Gyno- (gyn-)** أنثوى، مبيض  
[من اليونانية "gyne" وتعني امرأة].
- Halo-** ملحي  
[من اليونانية "halos" بمعنى ملح أو بحر].
- Helio- (heli-)** شمسي (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "helios" بمعنى شمس].

**Hemi- (hem-)**

نصف، شبيه (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "hemi-" بمعنى نصف].

**Hetero -(heter-)**

مختلف، مغاير  
[من اليونانية "heteros" وتعني آخر].

**Histo- (hist-)**

نسيج (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "histos" وتعني شبكة].

**Holo- (hol-)**

كل، كلية  
[من اليونانية "holos" بمعنى كل].

**Homo-**

شبيه، متجانس  
[من اليونانية "homos" وتعني الشيء نفسه].

**Hydro- (hydr-)**

مائي، هيدروجيني (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "hydro-" وتعني ماء].

**Hygro- (hygr-)**

رطوبي (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "hygros" بمعنى رطب].

**Hylo- (hyl-)**

خشبي، مادي (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "hyle" بمعنى خشب].

**Hyper-**

عال  
[من اليونانية "hyper" بمعنى فوق]. في الكيمياء حلت محلها البادئة per-.

**Hypo-(hyp-)**

تحت، أقل من السوي، هبط (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "hypo" ومعناها تحت].

**Idio-**

منفصل، متميز  
[من اليونانية "idios" ومعناها متميز].

**In- (=un-, =non-)**

غير، لا  
[من اللاتينية الكلمة والمعنى نفسها]. أيضاً "i-" قبل gn و "il-" قبل I، و "im-" قبل p, m, b و "ir-".

" قبل حرف r . يلاحظ أن "in-" تعطي معنى عكس الشيء ، بينما "un-" تدل على فقد الشيء .

**Infra-** أسفل، تحت، دون (بعيد)

[من اللاتينية "infera" بمعنى أسفل، تحت، على الجزء السفلي].

**inter -** بين، معاً

[من اللاتينية "inter" وتعني بين شيئين أو عدة أشياء].

**Intra-** ضمن، في داخل

[من اللاتينية "intra-" ومعناها داخل].

**Iso- (is-)** متساو، متشابه (قبل حرف العلة)

[من اليونانية "isos" ومعناها متساو].

**Karyo- (kary-)** نواة الخلية (قبل حرف العلة)

[من اليونانية "karyon" وتعني بندقية]. وتكتب أيضاً "caryo-" و "cary-".

**Kino-** حركي

**Latero-** جانبي

**Lepto- (lept-)** أسطواني، رقيق، صغير (قبل حرف العلة)

[من اليونانية "leptos" ومعناها أسطواني].

**Lipo- (lip-)** دهني (قبل حرف العلة)

[من اليونانية "lipos" ومعناها دهن].

**Litho- (lith-)** حجري

[من اليونانية "lithos" ومعناها حجر].

**Macro- (Macr-)** كبير، كبرى، طويل (قبل حرف العلة)

[من اليونانية "Makros" ومعناها كبير].

**Mal-** سيء، فاسد

[من اللاتينية "malus" ومعناها سيء].

- Mega - (meg-)** ضخيم (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "megas" ومعناها ضخيم]. في النظام العشري وحدة تساوي مليون ضعف الوحدة.
- Meso - (mes-)** وسطي (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "mesos" ومعناها وسط].
- Meta-** بعد، بجانب، مع، متغير  
[من اليونانية "meta" ومعناها بعد، بجانب، مع].
- Micro- (micr-)** قليل، صغير، مجهرى، دقيق (قبل حرف العلة أحياناً)  
[من اليونانية "mikros" بمعنى صغير]. صفة لجزء من المليون في الوحدات الدولية.
- Mis-** نقيض، خاطئ، غير، لا  
[من اللاتينية "minus" وتعني أقل].
- Mono-(mon-)** أحادي، فردي (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "monos" بمعنى فرد، واحد، وحيد].
- Morpho- (morph-)** شكل، هيئة (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "morphē" بمعنى شكل].
- Muco- (muci-, muc-)** مخاطي (قبل حرف العلة)  
[من اللاتينية "mucus" بمعنى مخاط].
- Multi- (mult-)** عديد، متعدد (قبل حرف العلة أحياناً)  
[من اللاتينية "multus" بمعنى كثير].
- Myco- (myc-)** فطري (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "mykes" وتعني فطر].
- New- (ne-)** جديد، حديث، مطور (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "neos" بمعنى جديد].
- Non-** غير، عدم  
[من اللاتينية الكلمة والمعنى نفسها].



**Ob- (o-, oc-, of-, op-)**

ضد، مواجه، فوق، عكس

[من اللاتينية "ob" وتعني إلى، لأجل، ضد]. أيضاً (قبل الأحرف m و c و f و p على التوالي).

**Oligo- (olig-)**

قليل (قبل حرف العلة)

[من اليونانية "oligos" بمعنى قليل].

**Omni-**

كل، كلية

[من اللاتينية "omnis" بمعنى كل].

**Ortho- (orth-)**

منتظم، مستقيم، قائم، متعامد (قبل حرف العلة)

[من اليونانية "orthos" بمعنى مستقيم].

**Ovi- (ovo-)**

بيضة، بيضي

[من اللاتينية "ovum" وتعني بيضة].

**Oxy-**

أكسجين، أكسجيني

**Pachy-**

غليظ، سميك

[من اليونانية "pahcys" بمعنى غليظ].

**Palaeo- (paleo-)**

قديم، غابر

[من اليونانية "palaious" بمعنى قديم].

**Para-**

بجانب، بمحاذاة، نظير

[من اليونانية "para" وتعني بجانب].

**Per-**

خلال، بزيادة، بفرط

[من اللاتينية "per" وتعني خلال، بوساطة].

**Peri-**

حول، محيطي

[من اليونانية "peri-" بمعنى حول].

**Photo-(phot-)**

ضوئي، بصري (قبل حرف العلة)

[من اليونانية "photos" بمعنى ضوء].

**Phyco-**

طحلبي

[من اليونانية "phykos" وتعني عشب البحر].

- Phyllo-(Phyll-)** ورقى (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "phyllon" بمعنى ورقة نبات].
- Physio- (physi-)** طبيعي، وظائف  
[من اليونانية "physis" وتعني طبيعة].
- Phyto-(phyt-)** نباتي  
[من اليونانية "phyton" بمعنى نبات].
- Plasmo- (plasm-)** بلازمي، مادة مكونة (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "plasma" وتعني يكون، يشكل].
- Pluri-** متعدد، كثير  
[من اللاتينية "pluris" بمعنى كثير].
- Poly-** كثير، عديد  
[من اليونانية "Polys" بمعنى كثير، عديد].
- Post-** بعد، خلف  
[من اللاتينية "Post" بمعنى خلف، بعد]. سواء في الزمن أو الترتيب أو الموقع .
- Pre- (prae-)** قبل، ما قبل  
[من اللاتينية "prae-" بمعنى قبل].
- Pro-** أمام، أمامي، مناصر، قبل  
[من اليونانية "pro" بمعنى قبل، أمام].
- Proto- (prot-)** أولي، بدائي (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "protos" وتعني أول].
- Proteo- (prote-)** بروتين، بروتيني (قبل حرف العلة)  
[من اللاتينية الحديثة "proteo-" بمعنى بروتيني].
- Pseudo-(pseude-)** مزيف، غير حقيقي، مشابه (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "pseudes-" بمعنى مزيف].

**Pyro- (pyr-)**

حراري (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "pyros" بمعنى نار].

**Radio-**

شعاعي، إشعاعي  
[من اللاتينية "radius" بمعنى شعاع].

**Re-**

إعادة، ثانية  
[من اللاتينية "re-" و "red-" وتعني ثانية، للخلف، إعادة]. كثيراً ما تستخدم بدون شرطة، ولكن بعض الكتاب يفضلون وضع الشرطة، خاصة قبل الكلمة المبتدئة بحرف علة.

**Retro-**

خلفي، تراجع  
[من اللاتينية "retro" بمعنى خلف، تراجع].

**Rhizo-**

جلدي  
[من اليونانية "rhiza" بمعنى جذر].

**Sapro-**

مترمم، رمي  
[من اليونانية "sapro" بمعنى متعفن].

**Schizo-(schiz-)**

منشق (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "schizein" وتعني يشق].

**Sclero- (scler-)**

صلب، متصلب (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "skelos" بمعنى صلب].

**Semi-**

شبه، نصف، جزئياً  
[من اللاتينية الكلمة والمعنى نفسها].

**Spermato- (spermat-, spermo.-)**

بذري، منوي، بوقي (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "sperma" وتعني بذرة].

**Sporo- (spor-)**

بوقي، بذري (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "spora" وتعني بذرة].

**Stereo- (stere-)**

ثلاثي الأبعاد، صلب (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "stereas" بمعنى صلب].

- Strati- (strat-)** طبقي (قبل حرف العلة)  
[من اللاتينية "stratum" وتعني طبقة، يغطي].
- Sub-(sup-)** تحت، دون، أدنى، تقريباً، أقل  
[من اللاتينية "Sub" بمعنى تحت]. أيضاً "sup" قبل الحرف c.
- Super-** فوق، عالي، أعظم، إضافية  
[من اللاتينية "super" بمعنى فوق أو ما وراء].
- Supra-** فوق، وراء  
[من اللاتينية الكلمة والمعنى نفسهما].
- Sym- (syn-)** سوياً، معاً  
[من اليونانية واللاتينية "syn" وتعني سوياً].
- Syn-(syc-, syl-, sym-,sys-)** معاً، متزامن  
[من اللاتينية "syn-" وتعني معاً]. أيضاً "sy-" قبل st, sp, sc و z، و syl قبل حرف I، و "sym-" قبل حرف m, p, b، و "sys-" قبل حرف s.
- Techno- (techn-)** فن، حذق، مهارة (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "techne" بمعنى فن، حذق].
- Tele- (telo, tel-)** بعيد (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "tele" بمعنى بعيد].
- Thermo- (therm-)** حراري (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "thermos" بمعنى حرارة، دفء].
- Trans-** عبر، على الجانب الآخر، ما وراء  
[من اللاتينية "trans" وتعني عبر، ما وراء]. قد تفصل بشرطة في الاستعمالات الرسمية قبل أسماء الأماكن.
- Tropho- (troph-)** تغذية، نمو (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "trophe" وتعني غذاء].
- Ultra-** فوق، مسرف، ما بعد، فائق

**Un-** غير، لا، عكس  
[من الإنجليزية القديمة "un-" بالمعنى نفسه].

**Under-** تحت، أدنى، أقل

**Uni-** أحادي، وحيد، مفرد  
[من اللاتينية "unus" بمعنى واحد].

**Vari** متنوع، متعدد  
[من اللاتينية "various" بمعنى متنوع أو متعدد].

**Xero- (xer-)** جفافي (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "xeros" بمعنى جاف].

**Zygo- (zyg-)** اقتران، زوجي (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "zugon" بمعنى مع].

**Xylo- (xyl-)** خشبي (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "xylon" بمعنى خشب].

**Zymo- (zym-)** تخمر، تخمري (قبل حرف العلة)  
[من اليونانية "zyme" وتعني خميرة].

**Zo-** حيواني، متحرك

ب - ترجمة بعض اللواحق (الكواسع) الشائعة.

**-blast** نمو، برعم  
[من اليونانية "blastos" بمعنى برعم].

**-cide** قاتل، مميت  
[من اللاتينية "caedere" وتعني يقتل].

**-clinal** مائل  
[من اليونانية "klinein" وتعني يميل أو يثني].



**-cyst** مثانة، كيس  
[من اليونانية "kustis" وتعني مثانة].

**-cyte** خلية  
[من اليونانية "kytos" وتعني وعاء أجوف].

**-derm** بشرة  
[من اليونانية "derma" بمعنى بشرة، جلد].

**-en** مصنوع من، يشبه، يصبح  
[من الإنجليزية القديمة الكلمة والمعنى نفسها].

**-et (-ette)** تصغير الشيء  
[فرنسية].

**-fid** مقسم  
[من اللاتينية "fidus" وتعني يشطر].

**-florous** ذو زهر  
[من اللاتينية "florous" وتعني زهرة].

**-fold** ضعف  
[من الإنجليزية القديمة "feald" وتعني يضاعف].

**-form** على شكل، بهيئة، مثل  
[من اللاتينية "formis" بمعنى شكل].

**-gamy** زواج  
[من اليونانية "gamos" بمعنى زواج].

**-genic** مسبب، مولد  
[من اليونانية "genes" وتعني يولد، يصبح].

**-gerous** محدث، مولد  
[من اللاتينية "gerere" وتعني يحمل + "osus" بمعنى مملوء بـ، أمثل].

- gonium** خلية تكاثرية، بذرة  
[من اليونانية "gonos" وتعني بذرة].
- gram** مخطط، رسم، جرام  
[من اليونانية "gramma" بمعنى رسالة]. أيضاً يستخدم في النظام العشري كلاحقة مثل الكيلوجرام.
- graph** شيء مكتوب أو مرسوم، أداة تسجيل  
[من اليونانية "graphos" وتعني يكتب].
- gynous** مبيضي، أنثوي  
[من اليونانية "gyne" وتعني امرأة].
- lith** حجري  
[من اليونانية "lithos" بمعنى حجر].
- logy** علم، دراسة  
[من اليونانية "legein" وتعني يتكلم].
- lysis** تحليل، حل، تفكك  
[من اليونانية "-lysis" بمعنى إطلاق أو حل].
- meter** مقياس، جهاز قياس  
[من اليونانية "metron" بمعنى مقياس].
- morphic** ذو شكل معين  
[من اليونانية "morphe" بمعنى شكل].
- oid** شبه، شكل، مثل  
[من اليونانية "oeides" وتعني شكل].
- path** معاناة، مرض  
[من اليونانية "pathos" وتعني يعاني].
- pathy (-pathia)** معاناة، مرض
- phage** آكل، ملتهم  
[من اليونانية "phagein" وتعني يأكل].

- phane** يشبه  
[من اليونانية "phanes" وتعني يظهر].
- phile (-phil)** محب، متجاذب مع  
[من اليونانية "philos" بمعنى محب].
- phobe** كاره، متنافر  
[من اليونانية "phobos" بمعنى خائف].
- phore** حامل  
[من اليونانية "pherein" وتعني يحمل].
- phoresis** انتقال
- phyll (-phyllous)** ورقي، ورقة نبات  
[من اليونانية "phyllon" وتعني ورقة نبات].
- phyte** نبات (ذو ميزة معينة)  
[من اليونانية "phyton" بمعنى نبات].
- plasm** بلازما (مختلف المواد اللزجة للخلية)  
[من اليونانية "plasma" وتعني يشكل].
- plast** خلية، دقيقة حية  
[من اليونانية "plastos" بمعنى متكون].
- plasty** تشكيل، تكوين  
[من اليونانية "plastica" وتعني تكوين].
- rhiza** جذر  
[من اليونانية "rhiza" بمعنى جذر].
- scope** منظار  
[من اليونانية "skopos" وتعني ينظر إلى].
- scopy** رؤية، ملاحظة<sup>1</sup>  
[من اليونانية "skopein" وتعني يراقب].

**-some (-soma)**

جسم

[من اليونانية "soma" بمعنى جسم].

**-sperm**

بذري

[من اليونانية "sperma" وتعني بذرة].

**-taxis (-taxy)**

ترتيب، نظام، انجذاب

[من اليونانية "taxis" وتعني ترتيب].

**-therm**

حراري

[من اليونانية "thermos" بمعنى حرارة، دفء].

**-tome**

آلة قطع

من اليونانية "tomos" بمعنى قطع].

**-tomy**

قطع، تقطيع

[من اليونانية "temnein" وتعني يقطع].

**-trophy**

تغذية، نمو

[من اليونانية "trophe" وتعني غذاء].

**-tropism (-tropy)**

انتحاء

[من اليونانية "trope" بمعنى انعطاف، منعطف].

**-ule**

صغير، دقيق

[من اللاتينية "ulus" وتعني لاحقة للتصغير].

**-vorous**

أكل، مستهلك

[من اللاتينية "vorus" وتعني يلتهم، يفترس].

## الملحق الثاني

### الأوزان والمقاييس الشائعة القديمة

يتضمن هذا الملحق شرحاً مختصراً لبعض الأوزان والمقاييس الشائعة في وقت ما قبل الاتفاق على الوحدات الدولية وما قد تساويه هذه الأوزان والمقاييس من الوحدات الدولية (إن وجد) :

يبدو للوهلة الأولى أن هذا الملحق غير ضروري، لكن هناك العديد من البحوث العلمية السابقة والمجالات التجارية والاتفاقات، قد استخدم واحداً أو أكثر من هذه الوحدات المتعارف عليها آنذاك، وكانت شائعة في منطقة أو زمن ما، لذا فقد وجب محاولة تعريفها قدر الإمكان، لتسهيل عملية المقارنة بين تلك المعلومات القيمة التي دلت عليها عند الحاجة. تعتبر هذه الوحدات بداية حصر تاريخي متوارث لتطور وحدات الأوزان والمقاييس ومنها :

**الأنجستروم (Ångström)**  
وحدة قياس طولية باسم عالم الفيزياء السويدي أنجستروم (Ångström)، وذلك للأشياء الصغيرة مثل الأجسام المجهرية التي تظهر في الصور المأخوذة بالمجاهر، وتساوي ١,٠ نانومتر من الوحدات الدولية، ويرمز لها بالحرف (Å).

**الأقة (Oka)**  
وحدة وزن شاعت خاصة في منطقة الحجاز، وتساوي ٣٢ أوقية أو ١٦٨,٩٠٧ جم، في بعض المناطق تساوي ١,٢٩٢ كجم وأخرى ١,٢٨٢ كجم.

**الأوقية (Ounce)**  
وحدة قياس للوزن تساوي ١ من ١٦ من الرطل أو ٢٨,٣٤٩ جم من الوحدات الدولية.

**الأيكرا (Acre)**  
وحدة قياس (أمريكية وبريطانية بشكل خاص) لمساحة الأراضي تساوي ٤٣,٥٦ قدما مربعة أو ٤,٠٤ هكتار أي ٤٠٤٠ مترا مربعا بالوحدات الدولية.

**البار (Bar)**  
وحدة كانت شائعة، ولا يزال البعض يستخدمها لوصف الضغط المطبق على شيء ما، أو الجهد،



وتساوي ١٠ دايـن/سم<sup>٢</sup>، ومن الوحدات الدولية تساوي ١,٠ ميجا باسكال (MPa) أي ١٠٠ كيلوباسكال (KPa).

**البابنت (Pint)**  
وحدة قياس للسوائل والمواد الجافة أيضاً، وتساوي نصف الربع (quart)، أي أن كل ربع يساوي ٢ بابنت.

**البرميل (Barrel)**  
وعاء (خشبي عادة) أسطواني تقريباً متخضر في الوسط، وحسب المقاييس الأمريكية، فكل برميل يحوي ٣,٢٨ بوشل من الوزن الجاف أو ٣١,٥ جالوناً أمريكياً.

**وزن البنس (Penny weight)**  
وحدة نقدية بريطانية استخدمت وحدة وزن، حيث يساوي كل بنس ٢٤ حبة (انظر حبة).

**البوشل (Bushel)**  
وحدة كيل قد تستخدم للسوائل أو المواد الجافة حيث كل ٣,٢٨ بوشل تساوي ١ برميل (Barrel)، والآخر وحدة للأوران الجافة التي تحتوي على ٤٢,٢١٥٠ بوصات مربعة للمقارنة مع الوحدات الدولية لهذه الوحدة، والوحدات السابقة يمكن الرجوع إلى ما تساويه الوحدات الدولية من البوصات المربعة.

**البوصة (Inch)**  
وحدة قياس طولية تساوي واحداً من ١٢ من القدم (انظر القدم) وتساوي ٢٥٤ ميلليمتراً من الوحدات الدولية. من استخداماتها السابقة ولا يزال البعض يستخدمها للتعبير عن كمية المطر أو الثلج التي يمكن أن تغطي مساحة سطحية معينة بعمق بوصة واحدة.

**البيزة**  
وحدة نقدية استخدمت في الجزيرة العربية وحدة نقدية ووحدة وزن للأشياء الصغيرة، وقد ضربت في مدينة مسقط في عُمان من النحاس، وتساوي ١٣,٣ جم.

**البيك (Peck)**  
وحدة قياس للسوائل والمواد الجافة أيضاً، وكل ٤ بيكات تساوي بوشلاً واحداً (bushel)، انظر البوشل.

**التنكة**  
وعاء من الصفيح تباع به السوائل، خاصة مشتقات البترول والدهون، وتعاود تقريباً ١٨ لتراً.

## التولة

وحدة قياس للسوائل، خاصة الأطياب، وتساوي تقريباً ١٢ ميليلتراً من الماء.

(Gallon)

## الجالون

وحدة قياس للسوائل تساوي ٤ أرباع (quarts) في أمريكا أي أن كل جالون يساوي ٣,٧٨ من اللتر وفي بريطانيا الجالون الملكي ويساوي خمسة أرباع أميركية أو ٤,٥٤٦ من اللتر.

(Grain)

## الحبة

وحدة وزن كانت شائعة في أمريكا وبريطانيا العظمى، وقد ثبت وزنها بحبة القمح حيث كل وزن ١٥٤,٠ من حبة القمح يساوي ٠,٠٠١ جم أي ١٠<sup>-٣</sup> جم (١ ميلليجرام من الوحدات الدولية).

(Dram)

## دram

وحدة وزن أميركية تساوي ٣ سكرويلات (Scruples) (كل ٣ درام تساوي أوقية واحدة، قارن بالوحدات الدولية).

(Fluid dram)

## الدرم السائلي

وحدة قياس للسوائل (شائعة في أمريكا)، وتساوي ٦٠ مينيمات (Minims)، انظر المادة مينيم.

(Decibel)

## الديسبل

وحدة قياس تستخدم لمقارنة شدة الصوت أو ضغطه أو الفولتية أو القوة، باستخدام مستوى مرجع ثابت، ولقياس الشدة فالمرجع الثابت هو مستوى ١٠<sup>-١٢</sup> وات لكل متر مربع، وهذا هو نقطة البداية. من هنا فإن ٦٠ ديسيبل تعني أن ضغط الصوت (الضجيج) يساوي ٦٠ ديسيبل فوق مستوى المرجع. على أية حال فضغط الصوت في غرفة هادئة يساوي ٤٠ ديسيبل لكن ٧٠ ديسيبل تعتبر مزعجة. جاءت التسمية من اسم العالم الكسندر بل، وهي تساوي ١ من ١٠ من البل.

## الذراع

وحدة قياس طولية كانت تستخدم في مناطق عدة، ومنها منطقة نجد في الجزيرة العربية لفترة طويلة، وهي متوسط ذراع الرجل المتوسط، ولم تحدد قيمته بالوحدات الدولية ولو أنه حسب في زمن ما بطول الياردة. يساوي حوال ٥١,٣ سم.

(Quart, الكوارث)

## الربع

وحدة قياسية للسوائل والمواد الجافة أيضاً حيث كل ربعين تساوي ٢ بيك (Peck).

## الربعة

وحدة كيل تساوي ٣ أصواع.

## الرُّبيع

وحدة مكيال للمواد الجافة وتساوي جزءاً من ١٢ جزءاً من الصاع، أي أن كل ١٢ ربيعاً تساوي صاعاً واحداً .

## الرطل

وحدة وزن تختلف من بلد لآخر، لكن الشائع أن كل ٢,٢ رطلاً يساوي كيلوجراماً من الوحدات الدولية .

## (Rod)

## الروود

وحدة قياس طولية في النظام الأمريكي تعادل ٥,٥ ياردة أي ٥,٠٢٧ متراً من الوحدات الدولية .

## الريال الفرنسي

قطعة نقد فضية ضربت عام ١٥٧٥م، وشاع استخدامها في اليمن والجزيرة العربية في العقود الأولى من القرن العشرين الميلادي، جاء بعدها ريال الفضة السعودي، وكلاهما استخدمتا وحدة وزن للأشياء الخفيفة ( مثل اللبان وما شابهه).

## السُّعر

## (Calorie، كالوري)

إحدى الوحدات المستخدمة بصورة أساسية للتعبير عن المحتوى الطاقوي للأطعمة أو الوحدات الحرارية التي توجد في نظام ما . الكيلوسعر عبارة عن كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة كيلوجرام واحد من الماء درجة حرارة مئوية واحدة . يقابلها من الوحدات الدولية الجول إذ أن كل كالوري يساوي ٤,١٨٤٢ جول .

## سكروبل

## (Scruple)

وحدة وزن أمريكية تساوي ٢٠ حبة .

## شمعية قدمية

## (Foot candle)

عبارة عن الإضاءة الساقطة على سطح مساحته قدم مربعة لمسافة بعدها قدم واحدة من الشمعة الدولية، وهي وحدة قديمة، وليست ضمن الوحدات الدولية .

## الصاع

وحدة كيل للأشياء الجافة (مثل الحبوب والتمر والأقط وغيرها)، شاع استخدامها في معظم أجزاء الجزيرة العربية، خاصة عند حساب الزكاة والصدقة أو غيرها مما يهم المجتمع . ليس لها قرين في الوحدات الدولية، ولو أن البعض قد حسب مقدارها وزناً بما يساوي ٢,٦٦ كيلوجرام أو ٣,١ لتر .

## الطن الطويل

وحدة وزن تساوي ٢٢٤٠ رطلاً .

## الطن القصير

وحدة وزن تساوي ٢٠٠٠ رطل.

(Knot)

## العقدة البحرية

وحدة قياس للمسافة للسرعة بالميل البحري في الساعة مثلاً. ويقال تسير السفينة (مثلاً) بسرعة ٢٠ عقدة بدلاً من ٢٠ عقدة في الساعة. والميل البحري العالمي عبارة عن وحدة مسافة بحرية تساوي رسمياً في الولايات المتحدة ١٨٥٢ متراً من الوحدات الدولية.

(Fathom)

## فاثوم

وحدة قياس طولية في النظام الأمريكي تعادل ٦ أقدام وكل واحد فاثوم يعادل ما يقارب ١٩, ٦٨٤٨ متراً.

## الفرسخ

وحدة لقياس طول المسافة، وحسب ما ورد في القاموس المحيط للفيروزآبادي فهي كما ذكره الجوهري ولم يذكر له معنى، وهو السكون والساعة والراحة والطويل، ومنه فرسخ الطريق، ويساوي ثلاثة أميال هاشمية، أو اثنا عشر ألف ذراع، أو عشرة آلاف ذراع.

(Furlog)

## فرلوج

وحدة قياس طولية في النظام الأمريكي تعادل ٤٠ رود، أي ٢٠١, ٠٨ متراً من الوحدات الدولية.

(Foot)

## القدم

وحدة قياس طولية قديمة، تساوي ١٢ بوصة، وتساوي ٣٠٤٨, ٠ ميلليمتراً من الوحدات الدولية.

## القلّة

وحدة وزن تقارب ٤٠ وزنة، خاصة للتمر في كل من الأحساء والقصيم، وما تصدره من التمور.

## القياسة

وحدة وزن كانت تستعمل قديماً في نجد، وتساوي تقريباً ٧ ورنات.

## قيراط

وحدة وزن للأشياء الثمينة مثل الذهب واللؤلؤ وتساوي نحو ٢, ٠ جم. أصلها: ثقل وزن بذرة نبات الخروب (= ٢٠٠ ميلجرام).

(Cord)

## الكورد

وحدة قياس أمريكية إذ يساوي كل واحد منها ١٢٨ قدماً مكعبة، (انظر قيمة القدم للمقارنة مع الوحدات الدولية).

## الكيلة

وحدة كيل للحبوب وما شابهها، تساوي حوالي ٣,٦٨ لتر.

## مثقال

وحدة وزن، يصفها صاحب القاموس المحيط بأن مثقال الشيء ميزانه من مثله (أي أن الناس كانت تستخدم أوزان الرصاص أو الحديد أو غيرها تساوي وزن العملة).

## المُدة

وحدة كيل أصغر من الصاع شاع استخدامها في الجزيرة العربية، وتساوي جزءاً من ثلاثة أجزاء من الصاع.

## المن

وحدة وزنية تقارب ٢٤٠ كيلوجراماً، تستخدم لبيع التمر في الأحساء.

## الميكرون

(Micron)

ورمزه (μ) وهو وحدة قياس طولي للأجسام الصغيرة (مثل استخدام الأنجستروم) كانت شائعة، ولا يزال البعض يستخدمها وتساوي واحداً من ألف ميليمتر من الوحدات الدولية. يفضل استخدام الوحدة الدولية ميكرومتر (μm) المساوية لها والاختلاف فقط هو الرمز.

## الميل

(Mile)

وحدة قياس للمسافة في بعض الدول الناطقة باللغة الإنجليزية وتساوي ١٦٠٩,٣٥ متراً من الوحدات الدولية.

## الميل اليوناني

وحدة قديمة لقياس المسافة، ويساوي ما يقارب من ١٦٢٠ ياردة أي ما يقارب ١٤٨٠,٦٨ متراً من الوحدات الدولية.

## المينيم

(Minim)

وحدة قياس صغيرة للسوائل في أمريكا بصورة خاصة، وتساوي ما يقارب القطرة أي أن نحو ٦٠ مينيم تساوي واحد درام سائل. أو أن المينيم يساوي ٠,٠٠١ سم<sup>٣</sup>.

## النصيف

وحدة مكيال للمواد الجافة، وتساوي جزءاً من ٦ أجزاء من الصاع، أي أن كل ٦ نصيفات تساوي صاعاً.



**الوزنة**

وحدة وزنية شاع استخدامها خاصة في نجد من الجزيرة العربية، وتساوي ما يقرب من ١,٤٠٨٤٥ كيلوجرام من الوحدات الدولية.

**الهوقشيد (Hogshead)**

وحدة قياس لكمية السوائل خاصة في أمريكا، وتساوي برميلين (انظر برميل، Barrel).

**الهكتار (Hectare)**

وحدة قياس للمساحة تساوي ١٠٠٠٠ متراً مربعاً استخدمت وما زال البعض يستخدمها بشكل واسع في مجال الإنتاج الزراعي.

**الياردة (Yard)**

وحدة قياس للطول أمريكية وإنجليزية بشكل خاص، وتساوي ٣ أقدام أو ٠,٩١٤ متراً من الوحدات الدولية.

## الملحق الثالث

### الوحدات الدولية

يقوم المؤتمر العام للأوزان والمقاييس بمراجعات دائمة للوحدات العشرية المستخدمة، ومحاولة تطبيقها علمياً على جميع العلوم والمعارف الإنسانية، تسهياً للاتصال والمقارنة، وقد أطلق على هذا النظام «نظام الوحدات الدولية» (System Internationale d'Unites) أو اختصاراً (SI). وذلك في المؤتمر الحادي عشر عام ١٩٦٠م. لقد تم تنقيح الوحدات وإدخال وحدات أخرى في المؤتمرات اللاحقة التي تعقد كل ثلاث أو أربع سنوات. وقد وضع العديد من القواعد لكتابة الوحدات أو مشتقاتها بطول شرحها، ويمكن الرجوع إلى إصدارات المؤتمر أو بعض الكتب التي تعطي ملخصاً لذلك.

وللتبسيط مثلاً، ففي العلوم الفيزيائية هناك قياس أساسي «لل كمية» أو واحد من مجموعة، لمثل هذا القياس ويسمى «البعد» (dimension). فالفرغ ذو بعد طولي "l" ولو ضرب في نفسه لتكونت لدينا المساحة "l<sup>2</sup>" ولو ضرب أيضاً في البعد الطولي يتكون لدينا الحجم "l<sup>3</sup>". من الأبعاد الأخرى المستخدمة لقياس الكميات الفيزيائية الكتلة (m) والزمن (t) ودرجة الحرارة (T). إن هذه الوحدات مفردة أو مجتمعة فيما بينها تعبر عن أبعاد الكمية الفيزيائية. الوحدة الأساسية للطول هي المتر، والذي يحدد بالمسافة التي يقطعها الضوء في الفراغ في فترة زمنية قدرها ١ من ٢٩٩ ٧٩٢ ٤٥٨ من الثانية.

يحدد النظام الدولي للوحدات (SI) سبع وحدات أساسية ذات اسم ورمز، وهي المتر (للسطول) والكيلوجرام (للكتلة) والثانية (للزمن) والأمبير (للتيار الكهربائي) والكالفن (لدرجة الحرارة) والقنديل (لشدة الإشعاع) والمول (لكمية المادة)، كما في الجدول ١.

جدول (١). الوحدات السبع الأساسية

الكمية ورمزها	اسم الوحدة	مختصرها
الطول (l) Length	المتر (Meter)	m
الكتلة (m) Mass (وليس الوزن)	كيلوجرام (Kilogram)	kg
الزمن (t) Time	ثانية (Second)	s
التيار الكهربائي Electric current (I)	أمبير (Ampere)	A

## تابع جدول (١)

الكمية ورمزها	اسم الوحدة	مختصرها
— درجة الحرارة الديناميكية Thermodynamic Temperature ( $T$ )	كلفن (Kelvin)	K
— شدة الإشعاع Luminous intensity ( $I$ )	القنديل (Candela)	cd
— كمية المادة Amount of substance	مول (Mole)	mol

يعرف الأمبير بالتيار الثابت المطلوب، لتكوين قوة قدرها  $2 \times 10^{-7}$  نيوتونات لكل متر طولي بين موصلين متوازيين طولهما غير محدد. لكن المسافة بينهما تساوي المتر (في الفراغ). تعرف القنديل (شدة الإشعاع) بمصطلحات شدة الإضاءة التي تراها العين البشرية مقارنة بشدة البلاتينوم المتجمد. ومن ناحية أخرى يمكن اشتقاق قياسات الإشعاع من القوة (الواط) لكل وحدة مساحة أو عدد الفوتونات (المولات) لكل وحدة مساحة لكل وحدة زمنية. تجمع وحدة القوة أيضاً الطول والكتلة والزمن. من هنا ومع أن الوحدات الدولية تقرر سبع وحدات أساسية، فإن هناك أربع وحدات فقط تعتبر وحدات أساسية حقيقية في كونها غير مشتقة من غيرها.

يوضح جدول (٢) بعض الوحدات الدولية الشائعة والمشتقة من ثلاث وحدات أساسية، كما يوضح الجدول أيضاً المصدر (prefix) المفضل في الوحدات الدولية، وكذلك المصدر الذي كان شائع الاستعمال. كما يوضح الجدول (٣) الوحدات العشرية المقبولة في نظام الوحدات الدولية مع مقابلها بينما يوضح جدول (٤) بعض الاستثناءات لهذا النظام. وبعض النقاط الأخرى.

## جدول (٢). بعض الوحدات الدولية الشائعة والمشتقة

الكمية ورمزها	اسم الوحدة	مختصرها	التعريف ومعادلاته
المساحة (A) (Area)	متر مربع (Square meter)	م <sup>٢</sup> (m <sup>2</sup> )	م × م
الحجم (V) (Volume)	متر مكعب (Cubic meter)	م <sup>٣</sup> (m <sup>3</sup> )	م × م × م
السرعة (v)	متر في الثانية	متر ثانية <sup>-١</sup>	م ثانية <sup>-١</sup>
(Speed/velocity)	Meter per second	(ms <sup>-1</sup> )	م ثانية <sup>-٢</sup>
القوة (F) (Force)	نيوتن (Neuton)	نيوتن (N)	كجم م ثانية <sup>-٢</sup>
الطاقة (E) (Energy)	جول (Joule)	جول (J)	نيوتن م (م <sup>٢</sup> كجم ثانية <sup>-١</sup> )
الشغل (w) (Work)			
القوة (Power)	واط (Watt)	واط (W)	جول ثانية <sup>-١</sup> Js <sup>-١</sup> (م <sup>٢</sup> كجم. ثانية <sup>-٣</sup> ) (m <sup>2</sup> .kg.S <sup>-3</sup> )

جدول (٢). بعض الوحدات الدولية الشائعة والمشتقة

الكمية ورمزها	اسم الوحدة	مختصرها	التعريف ومعادلاته
كمية الحرارة (Quantity of heat)			
الضغط (P) (Pressure)	باسكال (Pascal)	باسكال (Pa)	نيوتن م <sup>-٢</sup> (Nm <sup>-2</sup> ) (كجم ثانية <sup>-٢</sup> م <sup>-٢</sup> ) (ks <sup>-2</sup> m <sup>-٢</sup> )
التردد (V) (Frequency)	هرتز (Hertz)	هرتز (Hz)	دورة / ثانية <sup>-١</sup> (Cycles s <sup>-١</sup> )
الشحنة الكهربائية (Q) (Electric charge)	كولمب (Coulomb)	كولمب (C)	أمبير / ثانية (A.S)
الجهد الكهربائي (ψ) (Electric potential)	فولط (Volt)	فولط (V)	وات / أمبير <sup>-١</sup> (W/A) (جول أمبير <sup>-١</sup> ثانية <sup>-١</sup> ) جول كولمب <sup>-١</sup> . (JC <sup>-١</sup> or J/C I/AS)
المقاومة الكهربائية (R) (Electric resistance)	أوم (Ohm)	أوم (Ω)	فولت / أمبير <sup>-١</sup> V/A <sup>-١</sup>
التوصيلية الكهربائية (G) (Electric conductance)	سيمنز (Siemens)	سيمنز (S)	أمبير . فولت <sup>-١</sup> (A.V <sup>-١</sup> )
السعة الكهربائية (C) (Electric capacitance)	فاراد (Farad)	فاراد (F)	كولمب . فولت <sup>-١</sup> CV <sup>-١</sup>
التركيز (Concentration)	مول / متر <sup>٣</sup>	مول م <sup>-٣</sup> (mol m <sup>-3</sup> )	مول م <sup>-٣</sup> (mol. m <sup>-3</sup> )
الإشعاع (كثافة) (Irradiance)	وات / م <sup>٢</sup>	وات م <sup>-٢</sup> (Wm <sup>-2</sup> )	جول ثانية <sup>-١</sup> م <sup>-٢</sup> (Js <sup>-١</sup> m <sup>-2</sup> )
الإشعاع (مولات) أوفوتونات (Irradiance)	مولات م <sup>-٢</sup> ثانية <sup>-١</sup> (mol.m <sup>-2</sup> S <sup>-١</sup> )	مولات م <sup>-٢</sup> ثانية <sup>-١</sup> (mol/m <sup>2</sup> S <sup>-١</sup> )	مول م <sup>-٢</sup> ثانية <sup>-١</sup> (mol.m <sup>-2</sup> s <sup>-١</sup> )
الإشعاع الطيفي (Spectral irradiance)	مولات م <sup>-٢</sup> ثانية <sup>-١</sup> نانومتر <sup>-١</sup> (mol.m <sup>-2</sup> S <sup>-١</sup> nm <sup>-١</sup> )	مولات م <sup>-٢</sup> ثانية <sup>-١</sup> نانومتر <sup>-١</sup> (mol/m <sup>2</sup> S <sup>-١</sup> nm <sup>-١</sup> )	مولات م <sup>-٢</sup> ثانية <sup>-١</sup> نانومتر <sup>-١</sup> (mol.m <sup>-2</sup> s <sup>-١</sup> nm <sup>-١</sup> )
(مولات أوفوتونات)	أمبير م <sup>-٢</sup> (mol.m <sup>-2</sup> S <sup>-١</sup> )	أمبير م <sup>-٢</sup> (mol.m <sup>-2</sup> S <sup>-١</sup> nm <sup>-١</sup> )	أمبير م <sup>-٢</sup> (mol.m <sup>-2</sup> S <sup>-١</sup> nm <sup>-١</sup> )
قوة الحقل المغناطيسي (Magnetic field strength)	أمبير م <sup>-٢</sup> (A/m)	أمبير م <sup>-٢</sup> (A/m)	أمبير م <sup>-٢</sup> (A.m <sup>-٢</sup> )
نشاط المصدر الإشعاعي (Activity of radioactive source)	بيكورييل (Bq)	بيكورييل (Bq)	ثانية <sup>-١</sup>

جدول (٣). الأجزاء العشرية المفضلة، وغير المفضلة في نظام الوحدات الدولية

الوحدة	الرمز	التعريف
أ) مضاعفات أو أجزاء الوحدة المفضلة:		
- كيلو	( kilo )	K
- ميغا	( mega )	M
- جايجا	( giga )	G
- تيرا	( tera )	T
- بيتا	( peta )	P
- إكسا	( exa )	E
- ميلي	( milli )	m
- ميكرو	( micro )	$\mu$
- نانو	( nano )	n
- بيكو	( pico )	p
- فيمتو	( femto )	f
- أتو	( atto )	a
ب) الأجزاء غير المفضلة:		
- هكتو	( hecto )	h
- ديكـا	( deka )	da
- سنتي	( centi )	c
- ديسي	( deci )	d

جدول (٤). يوضح بعض الوحدات غير المقبولة والمقبولة كوحدة عشرية في نظام الوحدات الدولية

الوحدات العشرية غير المقبولة	الوحدات الدولية المقبولة
- ميكرون (μ) micron	ميكرومتر (μm) micrometer
- ميلليميكرون (mu) millimicron	نانومتر (nm) nanometer
- أنجستروم (Å) angström	١, ٠ نانومتر (nm)
- بار (bar)	١, ٠ ميجاباسكال (MPa) megapascal
	أو ١٠٠ كيلوباسكال (KPa) kilopascal
- السعر (cal) calorie	١, ٨٤٢ جول (J) joule
- درجة مئوية (°C) (degree centigrade)	درجة سيلسيوس (°C) (degree Celsius)
- اللتر (L,l) liter	١, ٠٠٠ متر <sup>٣</sup> meter <sup>3</sup> (m <sup>3</sup> )
- الهكتار (ha) hectare	١٠٠٠٠ متر <sup>٢</sup> أو ١, ٠ كم <sup>٢</sup> .
- إينشتاين (E) einstein	مول من الفوتونات أو الكم (مولات)
	mole of photons or quanta (mol)
- أجزاء في المليون (ppm)	مليجرام كيلوجرام <sup>-١</sup> (mg kg <sup>-١</sup> )
parts per million	ميكرومول مول <sup>-١</sup> (للغاز مثل ثاني أكسيد الكربون في الهواء)
	(يستخدم الكيلوجرام للمواد المخلوطة والمول للمادة النقية والغازات).
- أجزاء في البليون (ppb)	ميكروجرام كيلوجرام <sup>-١</sup> (μg kg <sup>-١</sup> )
parts per billion	نانومول مول <sup>-١</sup> .
	مم <sup>٣</sup> م <sup>-٣</sup> (للحجم مثل السوائل).

ملاحظة: من الصعب التخلي عن اللتر كوحدة، لأنه ليس هناك ما يقابله في نظام الوحدات الدولية للحجوم بين وحدتين الميليمتر المكعب والمتر المكعب (أي وحدة بين ١, ٠٠٠ م<sup>٣</sup> و ١ م<sup>٣</sup>).



## الملحق الرابع

### تصنيف وتسمية التفاعلات المحفزة (المنشطة) بالإنزيمات وتسميتها

نظراً لأن معظم الأسماء الدارجة للإنزيمات تهدف قدر الإمكان، إعطاء بعض المعلومات الخاصة بطبيعة مواد التفاعل وطبيعة التفاعل المنشط بالإنزيم، ومعظمها ينتهي باللاحقة "ase"، فقد وضعت في مجموعات شاع العديد منها (حوالي إحدى عشرة مجموعة)، وهذا لم يكن كافياً لا من الناحية التصنيفية والتسمية ولا من ناحية تحقيق الهدف من ذلك. من هنا فقد حددت لجنة الإنزيمات للاتحاد الدولي لعلماء الكيمياء الحيوية تصنيف التفاعلات المنشطة بالإنزيمات وتسميتها، وقد قسمت إلى ست مجموعات عامة تضم مجموعات أصغر وكل مجموعة صغيرة تضم مجموعة أصغر بناء على طبيعة التحول الداخل في التفاعل الإنزيمي، وكل من طبيعة المساعد الإنزيمي أو نمط الأيزومرية (مؤلف من ذرات متماثلة النوع والعدد، ولكنها مختلفة من حيث الترتيب والخواص)، أو طبيعة الروابط المتمثلة إلى غير ذلك. يوفر مثل هذا التصنيف طريقة لتعريف الإنزيمات المختلفة بسلسلة من أربعة أرقام. يشير الرقم الأول إلى المجموعة الرئيسية التي يوضع بها الإنزيم، بينما يشير الرقم الثاني والثالث إلى المجموعة الأصغر والمجموعة الأصغر منها على التوالي، بينما يكون الرقم الرابع رقم تسلسل الإنزيم في أصغر مجموعة معينة.

وطبقاً لهذه الطريقة فالمجموعات الرئيسية، والتي تتميز كل منها بخواص معينة، كالتالي:

١- إنزيمات الأكسدة والاختزال (Oxidoreductases).

- هذه تحفز تفاعلات الأكسدة والاختزال.

٢- إنزيمات النقل (Transferases).

- وهذه تحفز تفاعلات نقل مجموعة كيميائية.

٣- إنزيمات التميؤ (Hydrolases).

- وهذه تحفز تفاعلات التميؤ.

٤- إنزيمات الإضافة أو النزاع (Lyases).

- وهذه تحفز إضافة مجموعة أو مجموعات للروابط الثنائية أو العكس.

٥- إنزيمات الأيزومرية (Isomerases).

- وهذه تحفز الأيزومرية.

٦- إنزيمات الربط (البناء) (Ligases (Synthetases).

- وهذه تحفز تكثف جزيئين بمساهمة انشطار الرابطة الفوسفاتية. في مركب ثلاثي فوسفات الأدينوزين

(ATP)، أو المركبات ثلاثية الفوسفات الأخرى.

يوضح الجدول (٥) المجموعات الرئيسية لتسمية الإنزيمات والمجموعات الأصغر فالأصغر منها،

وكذلك مثلاً واحداً لكل إنزيم واسمه الدارج والتفاعل والرقم المكون من أربعة أرقام.

جدول (٥). تصنيف التفاعلات المحفزة إنزيمياً وتسميتها مع أمثلة لبعضها.

الرقم	الاسم التصنيفي	الاسم الدارج	التفاع
١	إنزيمات الأكسدة والاختزال Oxidoreductases		
١٠١	العاملة على مجموعة CH-OH كمانح و NAD أو NADP كمتقبل		
١٠١٠١	Alcohol: NAD oxidoreductase	Alcohol dehydrogenase	Alcohol + NAD <sup>+</sup> = aldehyde or ketone + NADH
٢٠١٠١٠١	Shikimate: NADP oxidoreductase	Shikimate dehydrogenase	Shikimate + NADP <sup>+</sup> = 5-dehydroshikimate + NADPH
٣٠١٠١	والأكسجين كمتقبل $\beta$ -D-glucose : oxygen	Glucose oxidase	$\beta$ -D-Glucose + O <sub>2</sub> = D-glucono- $\delta$ -lactone + H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>
٤٠٣٠١٠١	العاملة على المجموعة الألدهيدية أو الكيتونية كمانح و NAD أو NADP كمتقبل		
١٠٢٠١	Formate: NAD oxidoreductase	Formate dehydrogenase	Formate + NAD <sup>+</sup> = CO <sub>2</sub> + NADH
٢٠١٠٢٠١	والأكسجين كمتقبل Xanthine: oxygen	Xanthine oxidase	Xanthine + O <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O = urate + H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>
٣٠٢٠١	العاملة على مجموعة CH-CH كمانح و NAD أو NADP كمتقبل		
١٠٣٠١	4,5-Dihydro-uracil: NAD	Dihydro-uracil	4,5-Dihydro-uracil + NAD <sup>+</sup>

الملاحق

الرقم	الاسم التصنيفي	الاسم الدارج	التفاع
	oxidoreductase	dehydrogenase	= uracil + NADH
٠٤٠١	العاملة على مجموعة $\text{CH-NH}_2$ كمانح و NAD أو NADP كمتقبل		
٠١٠٤٠١	L-Glutamate: NAD oxidoreductase	Gutamate dehydrogenase	L-Glutamate + $\text{H}_2\text{O}$ + $\text{NAD}^+$
٢٠١٠٤٠١	(نزع المجموعة الأمينية) العاملة على مجموعة C-NH كمانح و NAD أو NADP كمتقبل		= 2-Oxoglutarate + $\text{NH}_3$ + NADH
٠٥٠١	5,10-methylenetetrahydrofolate	Methylenetetrahydrofolate dehydrogenase	5,10-Methylenetetrahydrofolate + $\text{H}^+$
٠١٠٥٠١	:NAD oxidoreductase		+NADP
٥٠١٠٥٠١	العاملة على NADH أو NADPH كمانح والسيتوكروم كمتقبل		
٠٢٠٦٠١	NADH: cytochrome oxidoreductase	NADH cytochrome c dehydrogenase	NADH + 2 oxidized cytochrome c
١٠٢٠٦٠١			NAD $^{+}$ + 2 reduced Cytochrome c
	والمجموعة النيتروجينية كمتقبل	Nitrate reductase	3 NAD(P) H + nitrate =
٠٦٠٦٠١	NAD(P)H: nitrate oxidoreductase		3 NAD(P) $^{+}$ + nitrite + $\text{H}_2\text{O}$
٢٠٦٠٦٠١	العاملة على مجموعة الهيم كمانح والأكسجين كمتقبل	Cytochrome oxidase	4 reduced cytochrome c + $\text{O}_2$
٠٩٠١	Cytochrome c: oxygen oxidoreductase		= 4 oxidized cytochrome c + $\text{H}_2\text{O}$
٠٣٠٩٠١			
١٠٣٠٩٠١			

الملاحق

الرقم	الاسم التصنيفي	الاسم الدارج	التفاعلات
١١٠١	العاملة على البيروكسيد كمستقبل Hydrogen-peroxide: hydrogen-peroxide oxidoreductase	Catalase	$H_2O_2 + H_2O_2 = O_2 + 2H_2O$
١١٠١	إنزيمات أخرى تستخدم الأكسجين كمؤكسد (التفاعلات غير واضحة تماماً؛ إنزيمات Hydroxylases)	(ليس هناك أسماء تصنيفية لها)	
١٠٩٩٠١	.....	Phenylalanine 4-hydroxylase	يكون مجموعة الهيدروكسيل على L-tyrosine ليكون L-phenylalanine
٢٠١٠٩٩٠١	إنزيمات النقل Transferases	Guanidinoacetate methyltransferase	S-Adenosylmethionine+ guanidinoacetate = S-adenosylhomocysteine+ creatine
١٠٢	الناقلة للمجاميع أحادية الكربون الناقلة للمجموعة الميثيلية S-Adenosylmethionine:		
١٠١٠٢	guanidinacetate N- methyltransferase		
٢٠١٠١٠٢	الناقلة لبقية الألدريد أو الكيتون D-Sedoheptulose-7- phosphate: D- glyceraldehyde -3-phosphate glycolaldehydetransferase	Transketolase, glycolaldehyde- transferase	D-Sedoheptulose-7- phosphate+D-glyceraldehyde- 3-phosphate = D-ribose- 5-phosphate + D-xylose- 5-phosphate

الرقم	الاسم التصنيفي	الاسم الدارج	التفاع
٠٣٠٢	ناقلة المجموعة الأستيلية		
٨٠١٠٣٠٢	Acetyl-CoA:orthophosphate acetyltransferase	phosphate acetyltransferase	Acetyl-CoA + orthophosphate = CoA + acetylphosphate
٠٤٠٢	ناقلة مجموعة الجلاليكوزيل		
٠١٠٤٠٢	ناقلة مجموعة الهكسوز		
٨٠١٠٤٠٢	Maltose: orthophosphate glucosyltransferase	Maltose phosphorylase	Maltose + orthophosphate = $\beta$ -D-glucose - 1 - Phosphate + D-glucose
٠٦٠٢	ناقلة المجاميع النيتروجينية		
٠١٠٦٠٢	ناقلة المجموعة الأمينية		
١٠١٠٦٠٢	L-Aspartate: 2-oxoglutarate aminotransferase	Aspartate aminotransferase	L-Aspartate + 2-oxoglutarate = Oxalacetate + L-glutamate
٠٧٠٢	ناقلة المجموعة الحاوية على الفوسفور والمجموعة الكحولية كمستقبل		
٠١٠٧٠٢	ATP: glucose-6-phosphate phosphotransferase	Glucokinase	ATP + D-glucose = ADP + D-glucose-6-phosphate
٠٢٠٧٠٢	والمجموعة الكربوكسيلية كمستقبل		
١٠٢٠٧٠٢	ATP: acetate phosphotransferase	Acetate kinase	ATP + Acetate = ADP + acetylphosphate
٠٤٠٧٠٢	والمجموعة الفوسفاتية كمستقبل		
٣٠٤٠٧٠٢	ATP: AMP phosphotransferase	Adenylate kinase	ATP + AMP = ADP + ADP
٠٨٠٢	ناقلة المجموعة الحاوية على الكبريت		
٠٣٠٨٠٢	ناقلات CoA		

تابع جدول (٥).

ل	التفاع	الاسم اللارج	الاسم التصنيفي	الرقم
	Succinyl-CoA+a 3-oxo-acid = succinate + a 3-oxo-acyl-CoA	3-ketoacid CoA-transferase	Succinyl-CoA: 3-oxo-acid CoA-Transferase	٥٠٣٠٨٠٢
	Acetylcholine + H <sub>2</sub> O = choline + acetic acid	Acetylcholine reesterase	إنزيمات التميؤ العاملة على الروابط الأستيرية تميؤ الأستير الكربوكسيلي Acetylcholine acetyl-hydrolase	٠٣ ٠١٠٣ ٠١٠١٠٣ ٠٧٠١٠١٠٣
	Acetyl-CoA + H <sub>2</sub> O = CoA + acetic acid	Acetyl-CoA hydrolase	تميؤ الأستير الكبريتي Acetyl-CoA hydrolase	٠٢٠١٠٣ ٠١٠٢٠١٠٣
	D-Glucose-6-phosphate+ H <sub>2</sub> O = D-glucose + H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	Glucose-6-phosphatase	تميؤ الأستير الفوسفوري الأحادي D-Glucose-6-phosphate phosphohydrolase	٠٣٠١٠٣ ٠٩٠٣٠١٠٣
	α-1, 4-glucan يميء روابط السكرية المتعددة والحاوية على ثلاث من وحدات الجلوكوز المرتبطة ب α-1, 4 أو أكثر	α-amylase	العاملة على المركبات الجلايكوزيدية تميؤ الجلايكوسيد α-1, 4-Glucan- 4-glucano-hydrolase	٠٢٠٣ ٠١٠٢٠٣ ٠١٠١٠٢٠٣
			العاملة على الرابطة الببتيدية α- Amino peptide aminoacidohydrolases	٠٤٠٣ ٠١٠٤٠٣

الملاحق



الرقم	الاسم التصنيفي	الاسم الدارج	التفاصيل
١٠١٠٤٠٣	.....	Leucine aminopeptidase	يمعي L-peptides شاطئاً بقية الطرف النيتروجيني وتحريك المجموع الأمينية خاصة عندما تكون بقية الطرف النيتروجيني ليوسين أو أحد الأحماض الأمينية ذات الصلة
٠٥٠٣	العاملة على روابط C-N	Urease	$\text{Urea} + \text{H}_2\text{O} = \text{CO}_2 + 2\text{NH}_3$
٠١٠٥٠٣	الأميدات المستقيمة		
٥٠١٠٥٠٣	Urea amidohydrolase		
٠٦٠٣	العاملة على روابط الحمض		
	المزال منه الماء (anhydrides)		
٠١٠٦٠٣	المركبات الحاوية على الفوسفور	ATPase	$\text{ATP} + \text{H}_2\text{O} = \text{ADP} + \text{orthophosphate}$
٣٠١٠٦٠٣	ATP phosphohydrolase		
٠٤	إنزيمات الإضافة والتفكك		
٠١٠٤	العاملة على رابطة C-C		
٠١٠١٠٤	المجموعة الكربوكسيلية		
١٠١٠١٠٤	2-oxo-acid carboxy-lyase	Pyruvate decarboxylase	$2\text{-oxo-acid} = \text{an aldehyde} + \text{CO}_2$
٠٢٠١٠٤	المجموعة الألدهيدية	Aldolase	$\text{A ketose-1-phosphate} = \text{dihydroxyacetone phosphate} + \text{an aldehyde}$
٧٠٢٠١٠٤	ketose-1-phosphate aldehyde-lyase		

الملاحق

الرقم	الاسم التصنيفي	الاسم الدارج	التفاعلات
٣٠١٠٤	الفاصلة للحمض الكيتوني Citrate oxaloacetate-lyase	Citrate synthase	Citrate + CoA = acetyl-CoA + H <sub>2</sub> O + oxaloacetate
٧٠٣٠١٠٤	(مكون أستيل المساعد الإنزيمي (١) C-O		
٢٠٤	العاملة على الرابطة C-O		
١٠٢٠٤	النازعة للماء		
٤٠١٠٢٠٤	Citrate hydro-lyase	Citrate dehydratase	Citrate = cis-aconite + H <sub>2</sub> O
٣٠٤	العاملة على الرابطة C-N		
١٠٣٠٤	الفاصلة للأمونيا	Aspartate ammonia-lyase	L-Aspartate = fumarate + NH <sub>3</sub>
١٠١٠٣٠٤	L-Aspartate ammonia-lyase		
٢٠٣٠٤	الفاصلة للأميد	Adenylosuccinate lyase	Adenylosuccinate = fumarate + AMP
٢٠٢٠٣٠٤	Adenylosuccinate AMP-lyase		
٥	إنزيمات الأيزوميرية		
١٠٥	العاملة على الراسيمية والأيزوميرية		
١٠١٠٥	الأحماض الأمينية ومشتقاتها	Alanine racemase	L-Alanine = D-alanine
١٠١٠١٠٥	Alanine racemase		
٢٠١٠٥	الأحماض الهيدروكسية		
	ومشتقاتها		
١٠٢٠١٠٥	Lactate racemase	Lactate racemase	L-Lactate = D-lactate
٣٠١٠٥	السكريات ومشتقاتها		
٢٠٣٠١٠٥	UDP glucose 4-epimerase	UDP glucose epimerase	UDP glucose = UDP glucose

النفاء	الاسم اللارج	الاسم التصنيفي	الرقم
ATP + L-tyrosine + tRNA = AMP + Pyrophosphate + L- tyrosyl-tRNA	Tyrosyl-tRNA synthetase	إنزيمات الربط (البناء) C-O ربط الحمض الأميني RNA L-Tyrosine: tRNA ligase (AMP)	٠٦ ٠١٠٦ ٠١٠١٠٦ ١٠١٠١٠٦
ATP + acetate + CoA = AMP + pyrophosphate + Acetyl- CoA	Acetyl-CoA synthetase	مكونة الروابط C-S ربط الكبريت بالحمض Acetate: CoA ligase (AMP)	٠٢٠٦ ٠١٠٢٠٦ ١٠١٠٢٠٦
ATP+UTP+NH <sub>3</sub> = ADP + orthophosphate + CTP	CTP synthetase (CTP=cytidine triphosphate)	مكونة الروابط C-N الروابط C-N الأخرى UTP: ammonia ligase (ADP)	٠٣٠٦ ٠٤٠٣٠٦ ٢٠٤٠٣٠٦
ATP + pyruvate + CO <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O = ADP + orthophosphate + oxaloacetate	Pyruvate carboxylase	مكونة الروابط C-C Pyruvate: carbon-dioxide ligase (ADP)	٠٤٠٦ ١٠١٠٤٠٦

لمزيد من التفاصيل والإنزيمات الأخرى يمكن مراجعة القوائم الشاملة التي تصدر عن لجنة الإنزيمات للاتحاد العالمي لعلماء الكيمياء الحيوية أو بصورة مختصرة تقي بالقواعد الأساسية.

## الملحق الخامس

### تصنيف النباتات

بدأ علم التصنيف كأى علم آخر من الحاجة إلى تعريف مختلف الكائنات الحية التي قد تسمى بأسماء مختلفة وتسميتها حسب المناطق والأقاليم والشعوب، فقد سميت معظم الكائنات الحية بأسماء عامة، قد لا تكون دقيقة، وأحياناً خادعة خاصة عند تبادل المعلومات مع أشخاص من أماكن مختلفة، وبالذات عندما تختلف اللغة، ولذا فقد سمي علماء الأحياء كل كائن باسم لاتيني ثنائي أو ما يعرف بالتسمية الثنائية Binomial nomenclature التي وضع أساسها العالم السويدي كارلوس لينوس ١٧٠٧-١٧٧٨ م، وهو معترف به رسمياً بواسطة المنظمات العالمية لعلماء النبات والأحياء الأخرى.

عندما نشط تبادل المعلومات في العصور الوسطى عن الكائنات الحية كانت اللاتينية هي لغة التدريس، ولذا اتخذت الأسماء اللاتينية لهذه الأنواع مقاييس نشرت في كتب مطبوعة. لقد كانت الأسماء في الغالب هو ما استخدمه الرومان، وفي حالات أخرى تبتكر أسماء جديدة تأخذ الشكل اللاتيني. لقد كان يعرف النوع (Species) بعبارات لاتينية وصفية مكونة من كلمة أو عدة كلمات وقد كانت الكلمة الأولى اسماً للجنس (Genus) الذي ينتمي له النبات. ولقد وضعت الأجناس في فصائل (Families) ووضعت الفصائل في رتب (Orders) والرتب في طوائف (Classes) والطوائف في أقسام (Divisions) والأقسام في ممالك (Kingdoms). من هنا فالانتظام في شكل الأسماء لمختلف الكائنات يجعل من الممكن التعرف على الكائنات بأي مستوى تصنيفي.

في البداية كانت الكائنات الحية تصنف في مملكتين هما المملكة النباتية والمملكة الحيوانية لكن وجود الاختلافات الأساسية بين الكائنات أدى إلى تطوير التقسيم بحيث يضم ممالك أخرى. لقد صُنفت الكائنات الحية إلى خمس ممالك هي :

- ١- مملكة البدائيات Kingdom Monera
- ٢- مملكة الأوليات Kingdom Protista
- ٣- مملكة الفطريات Kingdom Fungi
- ٤- المملكة النباتية Kingdom Plantae
- ٥- المملكة الحيوانية Kingdom Animalia

كل مملكة - كما سبق - تقسم إلى أقسام وطوائف ورتب وفصائل وأجناس وأنواع وأصناف وسلالات. فمثلاً لهذا التصنيف الذي ينطبق تقريباً على أي كائن حي في جميع الممالك نذكر تصنيف نبات الذرة الحلوة (الذرة الشامية):

المجموعة	الاسم	الوصف
المملكة	النباتية	- كائنات أرضية تحوي الكلوروفيل (أ)
(Kingdom)	(Plantae)	و(ب) في البلاستيدات وتظهر تميزاً تركيبياً.
القسم	الزهريّة	- نباتات وعائية تُكوّن أزهاراً وبذوراً والبويضات
(Division)	(Phanerophytes)	داخل المبيض والتلقيح غير مباشر (كاسيات البذور).
الطائفة	ذوات الفلقة الواحدة	- للجنين فلقة واحدة والزهرة عادة ثلاثية الأجزاء
(Class)	(Monocotyledoneae)	وحزم وعائية تنشر في الساق، التعرق متوار في الأوراق.
الرتبة	الكوميلينات	- ذوات الفلقة الواحدة لبيقية
(Order)	(Commelinales)	الورقة واختزال أو التحام في أجزاء الزهرة.
الفصيلة	النجيلية	- الساق مجوفة والأزهار مخضرة
(Family)	(Poaceae)	مختزلة والثمرة (برة).
الجنس	الذرة	- النجيليات السليمة ذات الأزهار
(Genus)	(Zea)	السدائية والخبائية المنفصلة والثمار البرة
		الطرية (استهلاك قبل النضج).
النوع	الذرة الصفراء	- هو النوع الذي أصله أمريكا
(Species)	(Zea mays)	وتسمى أحياناً الذرة الحلوة.

لقد كان آخر تصنيف للكائنات الحية (Raven et al. 1999). هو وضعها في عوالم (Domains) وهي بدورها تقسم إلى ممالك. فهناك:

أ (عالم البدائيات Archaea)

ب) عالم البكتيريا Bacteria

ج) عالم حقيقيات النواة Eukarya

وهذا العالم بدوره يقسم إلى ممالك هي:

١- مملكة الأوليات Protista

٢- المملكة الحيوانية Animalia

٣- مملكة الفطريات Fungi

٤- المملكة النباتية Plantae

## الملحق السادس

### طيف الإشعاعات الكهرومغناطيسية ومصطلحاته

تصف بعض المفاهيم والمعادلات الرياضية بصورة ملائمة الطبيعة الموجية للطاقة الإشعاعية، لكن هذه الطاقة تتخذ سلوك تدفق الدقائق، وهناك معادلات تربط الطبيعة الموجية ومفهوم الدقائق. على أية حال لا يستطيع الإنسان رؤية الطاقة الإشعاعية سوى الضوء (في الجزء الذي تدركه الأبصار من الطيف المنظور). من الأدلة على انتقال الطاقة الإشعاعية على هيئة موجات أودقائق العديد من الظواهر والمعادلات الرياضية يطول شرحها، ولكن قبل ذكر الطيف ومصادر الضوء تجدر الإشارة إلى بعض المصطلحات المستخدمة في هذا المجال، وهي كما يلي:

١- التردد (frequency,  $\nu$ )

عدد القمم الموجية المارة بنقطة محددة في زمن معين، ويعبر عنها عادة بمصطلح العدد لكل ثانية.

٢- السرعة (velocity,  $c$ )

هي المسافة التي تقطعها قمة الطاقة الإشعاعية في فترة زمنية معينة [إن سرعة جميع أشكال الطاقة الإشعاعية في الفراغ متساوية وقدرها  $3 \times 10^8$  م/ثانية<sup>-١</sup> (أي ٣٠٠,٠٠٠ كيلومتر ثانية<sup>-١</sup>). إن هذه السرعة تساوي تقريباً قيمة سرعتها في الهواء، ولكنها أقل في أوساط أخرى، مثل الماء أو الزجاج وغيرها.

٣- طول الموجة ( $\lambda$ , wave length):

هي المسافة بين الموجات أو قمم الطاقة في الإشعاعات الكهرومغناطيسية. يساوي طول الموجة السرعة مقسوماً على التردد أي:

$$\lambda = c/\nu$$

وبالمثل فالتردد يساوي السرعة مقسوماً على طول الموجه، أي:

$$\nu = c/\lambda$$

٤- الكم (الفوتون) (Quantum (photon)

مصطلح يستعمل كثيراً لوصف الطاقة في الإشعاع الكهرومغناطيسي (الكم وحدة كمية الطاقة في نظرية الكم، بينما الفوتون هو الكم في الحقل الكهرومغناطيسي عند طول موجي أو تردد معين).

٥- طاقة الفوتون ( $E$ ):

يساوي طاقة الكم أو الفوتون التردد في ثابت بلانك ( $h$ ) أي:



$$E = h\nu$$

ومن هنا فطاقة الفوتون تتناسب مع تردد الإشعاع ؛ أي أن الترددات العالية ذات فوتونات بها طاقة عالية . ونظراً لأن التردد يساوي السرعة على طول الموجة ، فإن طاقة الفوتون تتناسب عكسياً مع طول الموجة أي :

$$E = hc/\lambda$$

إذن فالموجات الطويلة ذات فوتونات بها طاقة أقل . إن هذه المعادلات مفيدة في حساب الإشعاعات الطاقة للبناء الضوئي والعمليات الأخرى في النبات التي تعتمد على طاقة الضوء .

٦- ثابت بلانك (h) Plank's constant :

هو ثابت الطبيعة العالمي الذي يقرن طاقة الفوتون بتردد متذبذب يشعه . (أي تردد الطاقة الإشعاعية) ، وأبعاده هي الطاقة في الزمن لكل كم أو فوتون ، ويساوي  $6.6255 \times 10^{-34}$  جول . ثانية فوتون<sup>-1</sup> .

٧- ناتج الكم ( quantum yield, Ø) :

تعبير للكفاءة عندما ينتج عن امتصاص فوتون بوساطة جزيء تفاعل كيموضوئي . يساوي ناتج الكم (Ø) نسبة عدد الجزيئات المتفاعلة (M) إلى عدد الفوتونات الممتصة (q) أي :

$$\text{Ø} = M/q$$

وهذا الناتج الكمي عبارة عن قيم درست بصورة موسعة في البناء الضوئي وامتصاص صبغات الفيتوكروم .

٨- مول الكم (Mole of quantum) (سابقاً الإينشتاين) :

هو عبارة عن عدد الكم أو الفوتونات المساوية لعدد أفوجادرو :  $6.02 \times 10^{23}$  مول<sup>-1</sup> . (لقد قل استعمال الإينشتاين ، لأنه ليس من الوحدات الدولية) . إن طاقة مول واحد من الضوء الأحمر ( طول الموجة ٦٦٠ نانومتراً) يمكن حسابها كما يلي :

$$E = \frac{hc}{\lambda} = (6.6255 \times 10^{-34} \text{ J-s photon}^{-1})(3.0 \times 10^8 \text{ ms}^{-1})$$

$$(6.6 \times 10^{-7} \text{ m})$$

$$= 3.01 \times 10^{-19} \text{ J photons}^{-1}$$

$$E_{\text{mol}^{-1}} = (3.01 \times 10^{-19} \text{ J photon}^{-1}) \times (6.02 \times 10^{23} \text{ photon mol}^{-1})$$

$$= 181000 \text{ J mol}^{-1}$$

$$= 181 \text{ KJ mol}^{-1}$$

والضوء الأزرق ( $\lambda = 4.5 \times 10^{-7} \text{ m}$ ,  $\nu = 6.67 \times 10^{14} \text{ s}^{-1}$ ) ذو تردد يساوي أضعاف الضوء الأحمر ، ولذا فطاقته

لكل فوتون تساوي ١,٤٦٧ أضعاف الضوء الأحمر وتساوي :

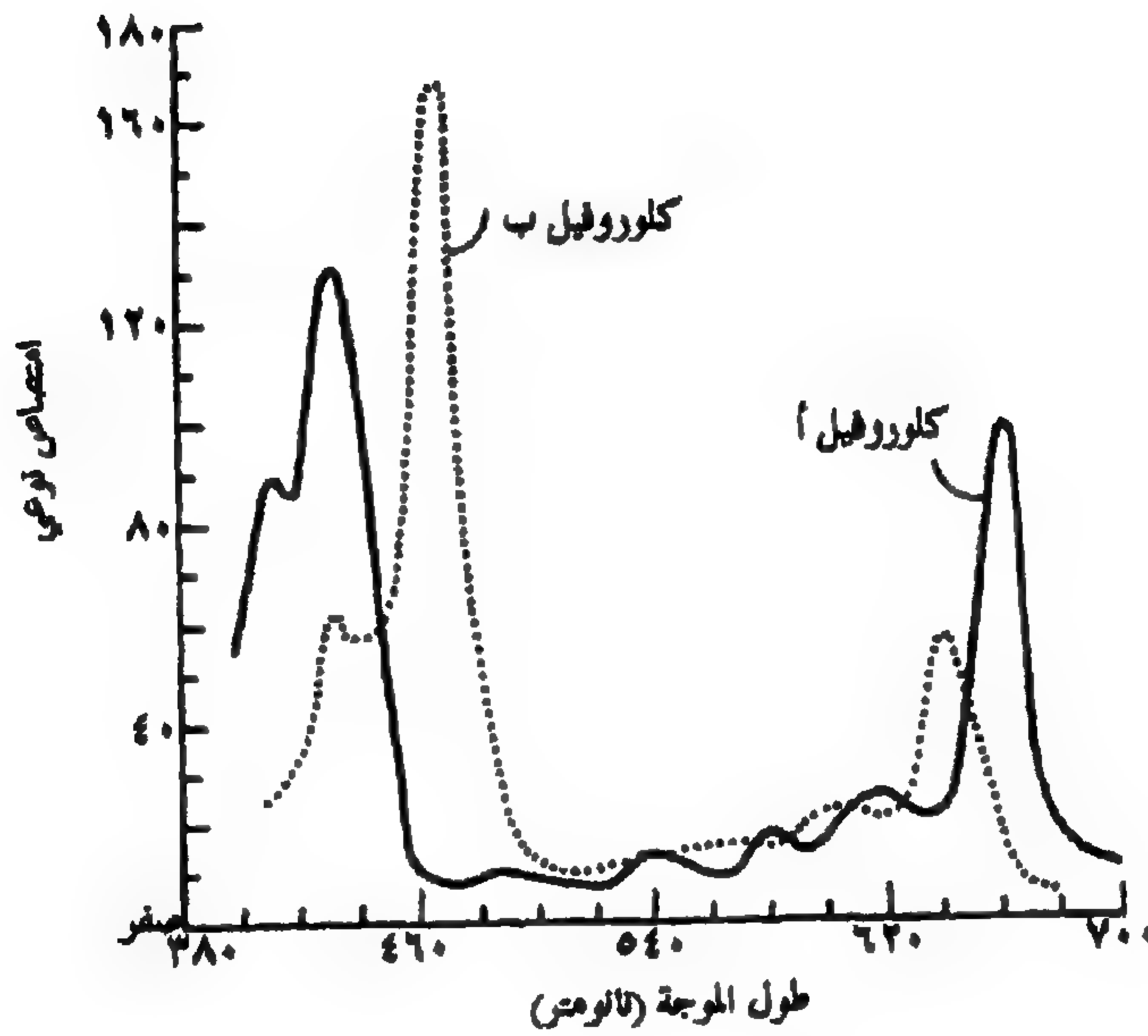
$$4.42 \times 10^{-19} \text{ جول فوتون}^{-1}$$

$$\text{أي } 266 \text{ كيلوجول . مول}^{-1}$$

### الطيف ومصادر الضوء

الطيف الكهرومغناطيسي : يتم ترتيب التوزيع المعروف للطاقات الكهرومغناطيسية طبقاً لأطوال الموجات

أو الترددات أو الفوتونات ذات الطاقة (شكل ١). في أحد أطراف طيف الطاقة الإشعاعية ذات الطول الموجي القصير جداً، وبالتالي فهي ذات ترددات عالية وفوتونات ذات طاقة كبيرة، وفي هذا الطرف من الطيف توجد الأشعة الكونية (وهي أساساً أنوية الذرات - حوالي ٨٧٪ منها بروتونات - وبهذا فهي ليست فوتونات. على أية حال، فهي ذات طاقة كم يمكن وضعها على الطيف. أما الأشعة الكونية الثانوية فتشمل فوتونات ذات طاقة عالية). تأتي بعد ذلك أشعة جاما، وهي ذات طول موجي أكبر قليلاً، وهكذا يستمر ترتيب الإشعاعات الكهرومغناطيسية مروراً بالضوء المرئي، وحتى أشعة البث التلفزيوني والإذاعي، وبهذا يمتد الطيف إلى ما لا يقل عن ٢٠ مرتبة من قوة الطاقة كما هو موضح في شكل (١).



الشكل رقم (١). طيف الامتصاص لكل من كلوروفيل أ و كلوروفيل ب.

#### الضوء (light):

وهو جزء الطيف المرئي (تراه العين البشرية، ولا يشمل الأشعة فوق البنفسجية والحمراء البعيدة). أي الألوان التي نرى الأجسام بها. يتكون اللون من الصبغات التي تمتص بعض أطوال الموجات أو كلها، وطول الموجة غير الممتص ينعكس معطياً لونه المميز، فورقة النبات تبدو للعين خضراء، لأن صبغات الورقة قد امتصت تقريباً جميع أطوال الموجات الأخرى غير الخضراء. إن الجسم يبدو أسود لأن صبغاته قد امتصت جميع أطوال الموجات المرئية (فهل الأسود عبارة عن لون؟).

المصدر الرئيسي للضوء المرئي هو الشمس، لكن هناك مصادر صناعية (باستخدام الكهرباء) تختلف في خواص طيفها عن الشمس، ويجب معرفة ذلك عند دراسة استجابة النباتات للإضاءة. يعمل ارتفاع درجة الحرارة على إزاحة قمة الطاقة الإشعاعية إلى طول الموجات الأقصر (حسب قانون وين Wien's law) أي أن قمة الانبعاث دالة لدرجة الحرارة المطلقة.

### بعض المصطلحات الكمية للإشعاع

#### \* الإشعاع (Irradiance)

هو تدفق الطاقة الإشعاعية على وحدة السطح المستوى [أي جول ثانية<sup>-1</sup> م<sup>-2</sup>، (J s<sup>-1</sup> m<sup>-2</sup>) أي وات م<sup>-2</sup> (W m<sup>-2</sup>)].

#### \* التدفق ومعدله (Fluence rate):

التدفق هو الطاقة الكلية أو الفوتونات الساقطة على وحدة المساحة السطحية في زمن معين [أي جول م<sup>-2</sup> زمن<sup>-1</sup> (J s<sup>-2</sup> time<sup>-1</sup>)]، وهذه القيمة مفيدة في معرفة استجابة النبات للجرعة الكلية للإشعاع، إن معدل التدفق يساوي الإشعاع فقط في القياسات ذات الاتجاه الواحد.

#### \* الإشعاع النشط في البناء الضوئي (PAR)

هو أطوال الموجات من ٤٠٠ إلى ٧٠٠ نانومتر، وهي أكثر الإشعاعات نشاطاً في عملية البناء الضوئي، وأنسب الوحدات الدولية لهذه الإشعاعات هي ألوات م<sup>-2</sup> (Wm<sup>-2</sup>).

#### \* تدفق الفوتونات المسببة للبناء الضوئي (PPR)

في العمليات الكيميائية مثل البناء الضوئي تعتمد<sup>A</sup> النواتج النهائية على عدد الكم الممتص بدلاً من الطاقة الضوئية الكلية الممتصة. من الشائع في الوقت الحاضر الإشارة إلى عدد الفوتونات لكل وحدة مساحة لكل وحدة زمن، كوسيلة للتعبير عن تدفق الفوتونات.

### تعريف الامتصاص والانبعاث والانعكاس وتقديرها

\* معامل الانبعاث (الامتصاصية) كسر عشري يوضح جزء الإشعاع المصطدم الذي يمتص. فالورقة على سبيل المثال ذات معامل امتصاص يقارب ٩٨، ٠ في جزء الطيف الأحمر البعيد.

\* النفاذية: عبارة عن مرور الطاقة الإشعاعية عبر المادة دون امتصاصها.

\* الانعكاسية: وهي عندما تغير الطاقة الإشعاعية مسارها بعد ارتطامها بمادة دون امتصاصها، وإذا سارت هذه الأشعة في كل الاتجاهات فتدعى بالتشتت.

\* نسبة النفاذية (T): عبارة عن جزء الضوء النافذ عبر المادة، ويعبر عن ذلك كجزء عشري كما يلي:

$$T = 100 \times I / I_0$$

$$T = 100 (I + I_0)$$

حيث  $I_0$  هي إشعاع الطاقة الإشعاعية الساقطة على الجسم، و  $I$  هي إشعاع الطاقة الإشعاعية

النافذة. يمكن أيضاً التعبير عن الجزء المنعكس من إشعاع الطاقة الإشعاعية ككسر عشري أو كنسبة مئوية. \* الامتصاصية (A) : هذه كانت تسمى في السابق بالكثافة البصرية، وتساوي لوغاريثما مقلوب النفاذية، أي :

$$= \log ( 1/T)$$

$$= - \log T$$

$$= \log I_0 + I$$

الامتصاصية عادة تتناسب مع تركيز الصبغة في محلول شفاف (أي ليس هناك انعكاس أو تشتيت)، وذلك طبقاً لقانوني بيرز (Beer's law)، وقانون لامبرت (Lambert's law). \* معامل الانطفاء (ε) : وهو ثابت لكل صبغة في محلول مخفف، ويمكن تقديره بحل المعادلة التالية:

$$\epsilon = \frac{A}{CI}$$

حيث ε = معامل الانطفاء

C = التركيز

I = طول مسار الضوء

ولو كان التركيز جزيئياً حجمياً (M) فإن معامل الانطفاء يدعى بمعامل الانطفاء الجزيئي ( $L \text{ mol}^{-1} \text{ cm}^{-1}$ ). ولو كان التركيز جرام لتسر<sup>-1</sup> فيدعى معامل الانطفاء النوعي (عادة بالرمز a). إن معامل الانطفاء خاصية للجزيء الذي يمتص في محلول معين وعند طول موجي معين. وهو لا يعتمد على التركيز عندما يكون قانون لامبرت قابلاً للتطبيق. كلما كانت الصبغة ملونة بدرجة شديدة عند تركيز معين كان معامل الانطفاء كبيراً.

## الملحق السابع

### الرموز الشائعة في علوم الحياة

الرمز	المعنى (الدلالة)
O,O,O	نبات حولي
	نبات ثنائي الحول
	عشب معمر
	نبات دائم الخضرة
O	نبات أحادي الثمرة (الخباء)
	شجيري
	شجيري يشبه الشجرة
	شجرة
	نبات متسلق
	نبات مفيد للحياة الفطرية
	١- كائن ذكر أو خلية ذكرية
	٢- نبات مذكر أو زهرة مذكرة
	١- كائن أنثوي أو خلية مؤنثة
	٢- نبات ذو خباء أو زهرة مؤنثة
	نبات أو زهرة تامة، أو خشي
O	كائن مفرد خاصة الأنثى
	كائن مفرد خاصة الذكر
	أحادي الجنس، أي مفصول الأزهار المذكرة عن المؤنثة
	أحادي المسكن؛ أي توجد الأزهار المذكرة والمؤنثة على النبات نفسه ولكنها منفصلة.
	ثنائي المسكن؛ أي توجد الأزهار المذكرة على نبات والأزهار المؤنثة على نبات آخر.
	متعدد الأزواج؛ صفة للأزهار الخشي وأحادية الجنس على النبات نفسه أو النباتات المختلفة.
	رقم غير محدود مثل الأسدية عندما يوجد منها
	أكثر من ٢٠
O	نقص أو غياب جزء
)	ملتف إلى اليسار

(	ملنف إلى اليمين
X	مهجن مع : تدل على هجين
$\rho$	أبوي (جيل)
F	بنوي (جيل)، نسل
$F_1, F_2, F_3$	نسل الجيل الأول، الثاني، الثالث... إلخ (أجيال النسل)
+	١- ذو صفات (معينة)
	٢- تدل على الأبراغ ذات الأنوية المفترض أنها مذكرة
-	١- ليست ذات صفات معينة
	٢- تدل على الأبراغ ذات الأنوية المفترض أنها أنثى
	نصف الكرة الأرضية الشمالي
	نصف الكرة الأرضية الجنوبي
	العالم القديم
	العالم الجديد
	زهرة منتظمة
	زهرة وحيدة التناظر

---



## الملحق الثامن

### قياس درجة الحرارة

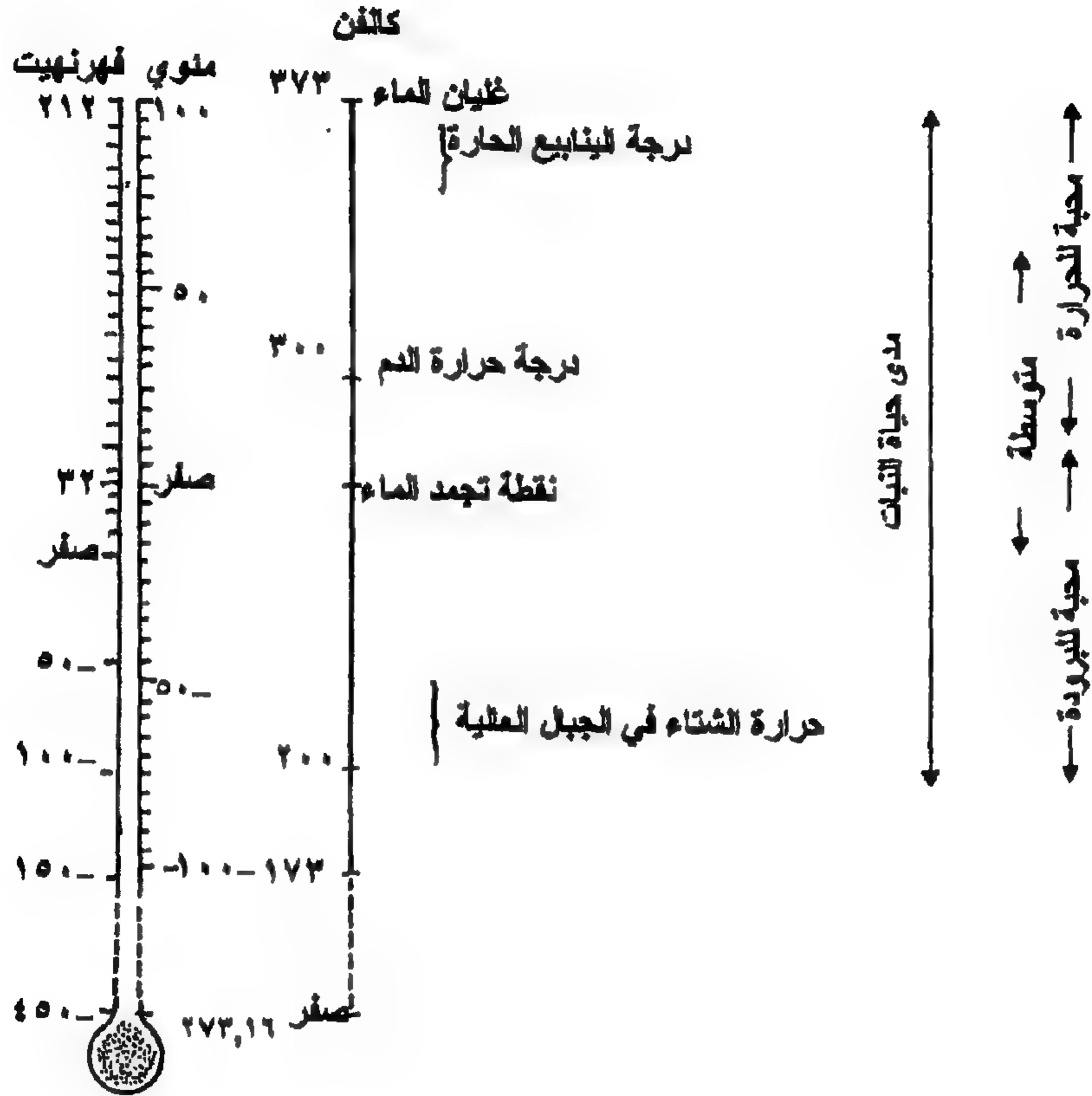
تقاس درجة الحرارة على مقياس نسبي لنقطة ثابتة. لقد تم تصميم أول مقياس لدرجة الحرارة بوساطة الفيزيائي الألماني جابريل فاهرنهايت عام ١٧٢٤م. لقد قسم مدى درجة الحرارة بين مزيج من الماء والثلج والماء (المفترض أن يكون عند درجة حرارة الجسم الآن) إلى مائة نقطة من صفر إلى مائة. فعلى هذا المقياس يتجمد الماء عند درجة ٣٢ ويغلي عند درجة ٢١٢. توالى بعد ذلك المقاييس مثل المئوي (السلسي) والمطلق والرئومي، لكن الوحدة الدولية لقياس درجة الحرارة هي الكالفن (K)، المطلق. يتضح من شكل (٢) مقارنة بين بعض مقاييس درجة الحرارة ومدى حياة النبات وتجمد الماء وغليانه. على أية حال يمكن تحويل درجة الحرارة من وإلى المئوي والفهرنهايتي بالمعادلتين التاليتين:

$$^{\circ}\text{م} = \frac{5}{9} (^{\circ}\text{ف} - 32) \quad (1)$$

وبالمثل :

$$^{\circ}\text{ف} = 32 + \left( ^{\circ}\text{م} \times \frac{9}{5} \right) \quad (2)$$

حيث إن ( $^{\circ}\text{م}$ ) رمز لدرجة الحرارة المئوية، و ( $^{\circ}\text{ف}$ ) رمز لدرجة الحرارة الفهرنهایتية.



الشكل رقم (٢). مقاييس درجة الحرارة الشائعة (المطلقة والمئوي والفهرنهايتي) ومدى الحياة عليها وغير ذلك من الخواص الفيزيائية.

المصدر: Sutcliffe, 1977.

## الملحق التاسع

### بادئات الأعداد اللاتينية واليونانية

البادئات (الصدور) التي تصف الأرقام أو الكميات والمأخوذة من اللغتين اللاتينية واليونانية كجزء من كلمة (قد تأتي هذه لواحق ولكن بتغيير بسيط) في المصطلحات العلمية.

الرقم	البادئة اليونانية	البادئة اللاتينية	المعنى
١	mono-	uni-	أحادي، واحد
٢	di-	bi-,bis-	ثنائي، اثنان
٣	tri-	ter-	ثلاثي، ثلاثة
٤	tetra-	quad-	رباعي، أربعة
٥	penta-	quinq-	خماسي، خمسة
٦	hexa-	sex-	سداسي، ستة
٧	hepta-	sept-	سباعي، سبعة
٨	octo-	oct-	ثماني، ثمانية
٩	nona-	novem-	تساعي، تسعة
١٠	deca-	deci-	عشاري، عشرة
١٠٠	hecta-	centi-	مائة
١٠٠٠	kilo-	milli-	ألف

## الملحق العاشر

### الرقم الهيدروجيني والفعل الكابح

يؤدي العديد من العمليات الفسيولوجية إلى تغير في الرقم الهيدروجيني (pH) داخل الخلايا مما يؤثر في تلك العمليات وغيرها.

يقصد بالرقم الهيدروجيني جهد أيون الهيدروجين (Potential of hydrogen) أو اختصاراً pH وهو مقياس لنشاط (تركيز) أيون الهيدروجين (الحقيقة أيون الهيدرونيوم  $H_3O^+$ ) في الوسط السائل. وتعريفه هو اللوغاريتم السالب للأس عشرة لنشاط ذلك الأيون ( $\log_{10}$ ). فمثلاً الماء يتفكك بدرجة بسيطة كما يلي:



وثابت الاتزان عند درجة حرارة ٢٥°م يساوي :

$$K_{eq} = \frac{[H^+][OH^-]}{[H_2O]} = 1.8 \times 10^{-16}$$

إن تركيز الماء في اللتر الواحد = ١٠٠٠ = ٥٥,٥ جزيئي جرامي لتر<sup>-١</sup> لذا فإن العلاقة هي:

$$[H^+][OH^-] = 1.8 \times 10^{-16} \times 55.5 = 10^{-14}$$

ولكل من أيوني الهيدروجين والهيدروكسيل :

$$[H^+][OH^-] = 1.8 \times 10^{-16} \text{ mol. L}^{-1}$$

ومن التعريف السابق للرقم الهيدروجيني، نجد أن الرقم الهيدروجيني للماء هو:

$$pH = -\log_{10} [H^+]$$

$$pH = -\log_{10} 10^{-7}$$

$$pH = 7$$

وبالتعويض :

وهذا معناه أن الماء النقي متعادل (لكن يجب ملاحظة أن الرقم الهيدروجيني للماء المقطر الذي يتعرض

للهواء الجوي يتراوح ما بين ٥ و ٦,٥ وذلك نظراً لذوبان ثاني أكسيد الكربون وتكوين حمض الكربونيك). من هنا فقد وضع مقياس للرقم الهيدروجيني يتدرج من صفر إلى الرقم ٧، وفيه يتدرج تركيز أيون الهيدروجين بعامل قدره عشرة بين أي رقمين والقيم أقل من ٧ تعتبر حامضية، ومن ٧ إلى ١٤ بالتدرج نفسه تعتبر قاعدية . إن الرقم الهيدروجيني لسيتوبلازم الخلايا النباتية يكون غالباً بين ٦,٥ إلى ٧، ولكن من الصعوبة قياس ذلك في المعمل، نظراً للاحتمال الكبير في اختلاط مكونات الخلية (مثل جدار الخلية والفجوة والبلاستيدات وغيرها) مع تلك المادة الغروانية، إذ أن الفجوة ذات رقم هيدروجيني حمضي يتراوح - حسب نوع النبات - ما بين ١,٥ إلى ٢ في بعض أوراق البجونيا و ٢,٥ في الليمون. على أية حال، فالرقم الهيدروجيني الشائع في الخلايا البرنشيمية - سواء في الجذر أو الساق أو الورقة - لكثير من النباتات يقارب ٦. تعرف الأحماض عادة بأنها المواد التي تكون أيون الهيدروجين عند ذوبانها في الماء، بينما القواعد هي تلك المواد التي تكون أيون الهيدروكسيل الذي يتحد ويعادل أيون الهيدروجين. إن الأحماض العضوية الموجودة في الخلايا النباتية تتفاوت في درجة تفككها علاوة على اختلافها في عدد المجموعات الحمضية (الكربوكسيلية)، وتوجد في الخلايا النباتية أيضاً العديد من القواعد مثل البيكربونات والفوسفات والمجموعات الأمينية التي تعمل على معادلة تلك الأحماض، بحيث يبقى الرقم الهيدروجيني لسيتوبلازم الخلية ثابتاً تقريباً. من هنا فهذه تعمل كمواد كابحة (buffers) لارتفاع الرقم الهيدروجيني، بحيث تتحد المجموعة الأمينية مع البروتون، ولو ارتفع الرقم الهيدروجيني فهي تفقد البروتون، وبهذه الآلية تعمل الخلايا على المحافظة على رقم هيدروجيني ثابت تقريباً.

## الملحق الحادي عشر

### شرح بعض الألقاب النوعية الشائعة لأسماء النباتات العلمية

### GLOSSARY OF BOTANICAL TERMS

اسم النبات العلمي	المصطلح	الشرح
<i>Arctotis acaulis</i>	acaula	تعني عديم الساق والنبات نوع أفريقي معمر يبدو بدون ساق.
<i>Fritilaria acmopetala</i>	Acma	تشبه السندان وهو ما يميز التوزيعات في هذا النوع.
<i>Adonis aestivus</i>	aestive	تعني صيفي حيث يزهر هذا النبات في فصل الصيف.
<i>Euonymus alatus</i>	alatus	وتعني ذو أجزاء مجنحة حيث يبدو المجموع الخضري لهذا النوع وكأنه ذو أجنحة.
<i>Abutilon vitifolium 'Album.'</i> <i>Campanula carpatica 'Alba'</i>	alb	وتعني أبيض حيث أزهار النوعين بيضاء.
<i>Cornus alternifolia</i>	alternifolia	وتعني أن الأوراق مرتبة تبادليا.
<i>Eragrostis amabilis</i>	amabilis	وتعني جميل أو مبهج والمثل نبات عشبي جميل المظهر.
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	angustifolia	وتعني دقيق الأوراق والمثل نبات الزيتون الروسي ذو الأوراق الرمادية الأسطوانية الدقيقة.
<i>Helianthus annuus</i>	annua	وتعني حولي كما هو الحال بالنسبة للمثل نبات تباع الشمس.
<i>Lavatera arborea</i>	arborescent	وتعني متفرعا مثل الشجرة. والمثل شجرة من الفصيلة الخبازية لافاترية «ندى الخباز الشجرية».



اسم النبات العلمي	المصطلح	الشعر
<i>Dianthus arenarius</i>	arena	وتعني رملي والنبات المثل ينمو بشكل أفضل في التربة الرملية ذات الصرف الجيد.
<i>Begonia argenteo-guttata</i>	argenta	وتعني فضي فالمثل نبات ذو أوراق منقطة باللون الفضي.
<i>Anagallis arvensis</i>	arvensis	وتعني في الحقول المزروعة حيث المثل يجتاح الحقول المزروعة كنبات عشبي ضار.
<i>Hydrangea aspera</i>	aspera	وتعني خشنة الأوراق حيث الأوراق في النبات المثل ذات حواف مسننة.
<i>Gardenia augusta</i>	augusta	وتعني حرفيا نيل حيث المثل يعد أحسن نوع في الجنس.
<i>Alstroemeria aurea</i>	aureo	وتعني برتقالي حيث الهامات الزهرية في المثل (الزنبق البيروفي) برتقالية اللون.
<i>Hosta montana</i> 'Aureomarginata'	aureo	هذه الكلمة جزء من اسم النوع وتعني ذهبي أو أصفر حيث حواف أوراق النبات المثل صفراء.
<i>Helenium autumnale</i>	autumnale	وتعني يزهر في الخريف وهو ما يحدث في النبات المثل.
<i>Cotoneaster bacillarus</i>	bacillarus	وتعني يشبه العصا حيث أفرع النبات المثل تستخدم عصي للمشى في مناطق الهمالايا.
<i>Clethra barbinervis</i>	barbinerva	وتعني ذات عروق حيث أوراق النبات المثل وهو ياباني به الأوراق ذات عروق مغطاة بشعيرات رغبية.
<i>Amaryllis belladonna</i>	belladonna	تعني السيدة الجميلة ونبات أماريلس المثل بأزهاره الحمراء يعد من أجمل الأنواع التابعة للفصيلة النرجسية.
<i>Oenothera biennis</i>	biennis	وتعني ثنائية الحول حيث النوع المثل ثنائي الحول.

اسم النبات العلمي	المصطلح	الشرح
<i>Anenome blanda</i>	blanda	وتعني لطيف حيث المثل نبات زهرة الرياح دقيق ولكن متحمل للصقيع.
<i>Verbascum bombyciferum</i>	bombycina	وتعني حريري أو مثل الفرو حيث النبات المثل نبات ثنائي الحول وذو أوراق ناعمة جدا مثل الفرو.
<i>Abies bracteata</i>	bracteata	وتعني ذو قنابة حيث حراشف المخروط في هذا النوع من التنوب ذو قنابة.
<i>Polemonium caeruleum</i>	caerulea	وتعني أزرق غامق حيث المثل ذو أزهار ررقاء.
<i>Agapanthus campanulatus</i>	campanulata	وتعني جرسى الشكل مثل أزهار الزنبق الأفريقي.
<i>Acer campestre</i>	campeste	ويدل اسم النوع على أنه ينمو أو مرتبط بالحقول.
<i>Allium canadense</i>	canadense	وتعني موطنه الأصلي كندا حيث اكتشف نبات الكراث الكندي في كندا.
<i>Arisaema candidissimum</i>	candidissimu	وتعني الأنصع بياضا حيث النبات المثل وهو من الصين ذو إغريض سطحه الداخلي ناصع البياض.
<i>Lilium candidum</i>	candida	وتعني أبيض نقي ولامع حيث النبات المثل السوسن الأبيض ذو أزهار بيضاء لامعة.
<i>Cornus capitata</i>	capitata	وتعني هامة كثيفة حيث المثل شجرة الفراولة الهيمالاية ذات هامات زهرية جميلة تفوح منها رائحة الليمون.
<i>Androsace carnea</i>	carnea	وتعني لحمي اللون مثل لون أزهار نبات الياسمين الجبلي القرنفلية الشاحبة.
<i>Amaranthus caudatus</i>	caudata	وتعني ذات ذنب حيث النبات المثل ذو نورة اسطوانية طويلة ومتدلية.

اسم النبات العلمي	المصطلح	الشرح
<i>Cypripedium acaule</i>	caulis	تشير إلى الساق والمثل من السحليات ويبدو عديم الساق ولكن الساق تحت الأرض وحرف a أمام الكلمة اللاتينية تعني بدون.
<i>Allium cepa</i>	cepa	وتعني متجمع وهو ما تظهر به بصلات نبات البصل.
<i>Astilbe chinensis</i>	chinensis	وتعني أن موطن النبات الأصلي هو الصين.
<i>Achillea chrysocoma</i>	chrys	وتعني ذهبي وهو ما تظهر عليه هامات أزهار النبات.
<i>Iris chrysographes</i>	chrysogonurr	الاسم النباتي للأخضر والذهبي حيث النبات المثل ذو خطوط ذهبية على الأوراق المتساقطة في الخريف.
<i>Bergenia ciliata</i>	ciliata	وتعني مهدبة بشعيرات مثل أوراق النبات المثل والمهدبة بشعيرات ضاربة للحمرة دقيقة.
<i>Erica cinerea</i>	cinerea	تعني رمادي اللون حيث المجموع الخضري للنبات المثل رمادية اللون ويزيد من جمال مظهرها أزهارها القرنفلية.
<i>Eucalyptus citriodora</i>	citrioda	وتعني رائحة الليمون حيث أوراق النبات المثل تظهر ذلك.
<i>Begonia coccinea</i>	coccinea	وتعني قرمزي حيث أوراق النبات المثل وحوافها الحمراء.
<i>Ilex glabra 'Compacta'</i>	compacta	وتعني أصغر من المتوسط حيث النبات المثل ينمو بكثافة متضامة وأقصر من الأنواع الأخرى.
<i>Houttuynia cordata</i>	cordatus	وكلا الكلمتين تعنيان قلبي الشكل كما في أوراق النوعين.
<i>Bergenia cordifolia</i>	cordifolia	
<i>Ilex cornuta</i>	comuta	وتعني ذو أشواك أو قرون حيث النبات الأول ذو أوراق بقمم شوكية والثاني ذو أزهار وبألزهرة مهمار طويل يشبه القرن.
<i>Viola cornuta</i>		

اسم النبات العلمي	المصطلح	الشرح
<i>Fritilaria crassifolia</i>	crassifolia	وتعني ذات أوراق لحمية حيث المثل ذو أوراق عصيرية وسمك أكبر من غيرها من الأنواع.
<i>Hosta crispula</i> <i>Cistus crispus</i>	crispula	وتعني ذات حواف مموجة كما في المثليين.
<i>Celosia cristata</i>	cristata	وتعني ذو عرف (كعرف الديك) كما في الهامات الزهرية للنبات المثل.
<i>Acacia cultriformis</i>	cultriformis	وتعني شكل السكين حيث الأوراق الصغيرة جدا في النوع المثل تشبه ذلك.
<i>Centaurea dealbata</i>	dealbata	وتعني مبيض وهو لون السطح السفلي لأوراق نبات رهرة الحقول الإيرانية.
<i>Populus deltoides</i> <i>Dianthus deltoides</i>	deltoides	وتعني مثلثة الشكل وهو شكل الأوراق في المثل الأول وشكل التوزيعات في المثل الثاني.
<i>Hedera colchica 'Dentata.'</i>	dentate	وتعني ذات أوراق مسننة مثل أوراق هذا النوع.
<i>Atennaria dioica</i>	dioica	وتعني الأزهار المذكرة على نبات بينما الأزهار المؤنثة على نبات آخر.
<i>Phlox divaricata</i>	divaricata	وتعني منتشر بغير انتظام مثل طبيعة نمو النبات المثل.
<i>Iris ensata</i>	ensata	وتعني سيفي الشكل مثل أوراق النبات المثل.
<i>Achimenes erecta</i>	erecta	وتعني منتصبا مثل طبيعة نمو هذا النوع المثل والتي تختلف عن طبيعة نمو الأنواع الأخرى.
<i>Aster ericoides</i>	ericoides	وتعني شبه نبات الخلنج حيث الأوراق في الجزء العلوي من الساق صغيرة، ضيقة.

اسم النبات العلمي	المصطلح	الشرح
<i>Dryopteris erythrosora</i>	erythro	وتعني أحمر حيث الأوراق السرخسية الحديثة للنبات المثل ذات لون أحمر خفيف.
<i>Fucshia excorticata</i>	excortica	وتعني يتقشر كما هو الحال في قلف هذه الشجرة المثل.
<i>Arctotis fatuosa</i>	fatuosa	وتعني فخورا وهو ما يلقب به نبات زهرة الربيع الأفريقية لبهاء هاماته الزهرية البرتقالية.
<i>Vriesia fenestrallis</i>	fenestra	وتعني شبيه بالنافذة حيث أوراق النبات المثل المعركة شبكيا تشبه نوافذ الكاتدرائية.
<i>Yucca filamentosa</i>	filamentosa	وتعني ذو خيوط كما هو الحال في أوراق النبات المثل المزودة بألياف بيضاء قوية وكان سكان أمريكا الأصليين يحيكونها.
<i>Lychnis viscaria 'Flore Pleno'</i>	flore pleno	وتعني ذو أزهار مزدوجة حيث النبات المثل صنف زراعي يتميز بعدد وافر من الأزهار.
<i>Pieris floribunda</i>	floribunda	صفة للنباتات (المثلين) التي أزهارها وافرة للعرض.
<i>Cornus florida</i>	or florida	
<i>Calamintha grandiflora</i>	flora	إشارة للأزهار حيث النبات المثل ذو أزهار كبيرة.
<i>Iris foetidissima</i>	foetidus	وتعني رائحة كريهه مثل النبات المثل وهو السوسن المتن.
<i>Myristica fragrans</i>	fragrans	وتعني عطرة أو حلوة الرائحة مثل ثمار النبات المثل جور الطيب.
<i>Argyranthemum frutescans</i>	fruticosus	المصطلحات الثلاثة تشير إلى طبيعة النمو الشجيرية كما في
	fruticans	النبات المثل.
	frutescens	
<i>Nidularium fulgens</i>	fulgens	وتعني براق حيث المجموع الخضري الأخضر المصفر ذو بريق
	or fulgida	واضح جدا.



اسم النبات العلمي	المصطلح	الشرح
<i>Iris x fulvala</i>	fulva	وتعني أسمر مصفر حيث أزهار النبات المثل قرنفلية محمرة معطية ما يشابه اللون الأسمر المصفر.
<i>Lamium galeobdolon</i>	galeobdola	يشبه نبات القراص والذي أوراقه تشبه الأشواك اللاسعة.
<i>Photinia glabra</i>	glabra glaber	تعني ناعم أو عديم الشعيرات مثل أوراق النبات المثل دائم الخضرة.
<i>Festuca glauca</i>	glacus	وتعني ذو أوراق أو أجزاء ذات مسحة مزرقّة أو بيضاء مثل أوراق النبات المثل.
<i>Buddleja globosa</i>	globose	وتعني كروي مثل الهامات الزهرية البرتقالية والكروية الشكل.
<i>Alnus glutinosa</i>	glutinosa	وتعني لزج مثل القطرات اللزجة التي تصاحب نثر بذور المثل نبات جار الماء.
<i>Viola gracilis</i>	gracilis	وتعني رشيق أو أسطواني مثل نبات البنفسج المثل.
<i>Campsis grandiflora</i>	grandi	وتعني كبير مثل الأزهار الكبيرة في النبات الصيني المثل.
<i>Apium graveolens</i>	graveola	وتعني ذو الرائحة القوية مثل النبات البري ثنائي الحول المعطى كمثال.
<i>Begonia argenteo-guttata</i>	guttata	وتعني بقعة مثل أوراق النبات المثل المنقطة باللون الفضي.
<i>Asperula hirta</i>	hirta or hirsutus	وتعني مغطى بشعيرات شبه شوكية صلبة مثل أوراق النبات المثل.
<i>Acalypha hispida</i>	hispida	وتعني هليبي حيث الأزهار الحمراء المتدلّية في الشمراخ في النبات المثل تشبه الفرشة.
<i>Hypoxis hygrometrica</i>	hygrometrica	وتعني تقيس الرطوبة حيث أزهار النبات المثل تغلق وقت ظهور الغيوم.



اسم النبات العلمي	المصطلح	الشرح
<i>Cuphea ignea</i>	ignea	وتعني متوهج مثل الأوراق الخضراء الناصعة للنبات المثل ذو الأزهار الأنبوية ذات اللون البرتقالي الناصع.
<i>Gladiolus imbricatus</i>	imbricate	وتعني متراكب مثل أوراق النبات المثل المتراكبة.
<i>Agapanthus inapertus</i>	inaperta	وتعني مغلق كما هو الحال في أزهار النبات المثل والضيقة العميقة وتبدو وكأنها مغلقة.
<i>Caryopteris incana</i>	incana	وتعني أشهب أو رمادي مثل أوراق النبات المثل.
<i>Lagerstroemia indica</i>	indicus	وتعني من الهند على الرغم من أنه يمكن أن يكون من أي جزء من آسيا حيث النبات المثل من الصين.
magnolias and rhododendrons	indumentum	وتعني مغطى بشعيرات دقيقة مثل السطح السفلي لأوراق بعض النباتات المجنولية والروودندرونية.
<i>Acer japonicum</i>	japonicus	وتعني موطنه الأصلي اليابان مثل نبات القيقب الياباني.
<i>Abies koreana</i>	koreanus	وتعني موطنه الأصلي كوريا مثل التنوب الكوري.
<i>Artemisia lactiflora</i>	lact	وتعني حليبي مثل الأزهار البيضاء الصغيرة الحليبية في شماريخ النبات المثل.
<i>Crocus laevigatus</i>	laevigatus	وتعني أملس حيث غلاف الكورمة في النبات المثل أملس.
<i>Lavandula lanata</i>	lanata	وتعني صوفي أو وبري حيث أوراق النبات المثل تبدو كذلك.
<i>Kalmia latifolia</i>	latifolia	وتعني أعرض من متوسط الأوراق حيث أوراق النبات المثل الجلدية كبيرة جدا.
<i>Ipomoea lobata</i>	lobata	وتعني مفصصة مثل أوراق النبات المثل ثلاثية الفصوص.

اسم النبات العلمي	المصطلح	الشرح
<i>Ligustrum lucidum</i>	leucens or lucidus	وتعني ناصع أو لامع أو صافي مثل أوراق النبات المثل اللامعة.
<i>Calochortus luteus</i> <i>Cladrastis lutea</i>	lute	وتعني أصفر حيث خشب المثل الأول أصفرا بينما أزهار المثل الثاني صفراء اللون.
<i>Brunnera macrophylla</i>	macrophylla	وتعني أوراق كبيرة مثل أوراق النبات السييري المثل.
<i>Lamium maculatum</i>	maculatus	وتعني منقط مثل الأوراق الخضراء في النبات المثل حيث النقط بيضاء أو فضية.
<i>Convallaria majalis</i>	majalis	وتعني يزهر في شهر مايو مثل النبات المثل.
<i>Anaphalis margaritacea</i>	margaritacea	وتعني كمثري الشكل حيث أزهار النبات المثل الصغيرة والصفراء تشبه اللؤلؤ ويمكن تجفيفها واستخدامها في المنزل.
<i>Aronia melanocarpa</i>	melanocarpa	وتعني ثمرة سوداء مثل ثمار النبات المثل.
<i>Fritillaria melleagris</i>	meleagra	وتعني منقط حيث الهامات الزهرية للنبات المثل ملطخة أو منقطة.
<i>Globularia meridionalis</i>	meridionalis	وتعني يزهر منتصف النهار وهو ما يميز النبات المثل حيث تميل إلى إغلاق أزهارها بعد الظهيرة.
<i>Holcus mollis</i>	mollis	وتعني شعري بنعومة مثل أوراق النبات العشبي المثل.
<i>Jasione montana</i>	montana	وتعني موطنه الأصلي ولاية مونتانا مثل النبات المثل ثنائي الحول وهو من جبال أوروبا.
<i>Fragaria moschata</i>	moschata	وتعني رائحة المسك مثل رائحة ثمار النبات المثل وهو الفراولة البرية الأوروبية.

اسم النبات العلمي	المصطلح	الشرح
<i>Hibiscus mutabilis</i>	mutabilis	وتعني تغيير لون الزهرة حيث أزهار النبات المثل تتفتح بيضاء ثم لا تلبث أن تتحول إلى اللون القرمزي الفاتح أو الغامق مع مرور الوقت.
<i>Abies balsamea 'Nana'</i>	nana nanus	وتعني قزم مثل نبات التنوب القزم الوارد كمثال.
<i>Aconitum napellus</i>	napella	وتعني يشبه اللفت وهو ما يميز جذور النبات المثل التي تشبه اللفت.
<i>Anemone nemerosa</i>	nemerosa	وتعني من الغابات مثل النبات المثل الذي ينمو جيدا في الغابات حيث الرطوبة والظل.
<i>Pinus nigra</i>	nigr	وتعني أسود أو أخضر داكن كما هو الحال في الأوراق الإبرية الخضراء الداكنة للمثل.
<i>Chrysanthemum nipponicum</i>	nipponicus	وتعني موطنه الأصلي اليابان كما هو الحال بالنسبة للنبات المثل.
<i>Cotoneaster nitidus</i>	nitida	وتعني مشرق مثل أوراق النبات المثل.
<i>Galanthus nivalis</i>	niv	وتعني ثلج أو لون أبيض مثل الثلج والنبات المثل ذو أزهار بيضاء وغالبا يزهر ولا زال للثلج بقية.
<i>Cocos nucifera</i>	nucifera	وتعني بندقة والثمرة الكبيرة لنخلة جوز الهند ليست بندقة ولكن البندقة الصغيرة توجد في جزء الثمرة الأبيض.
<i>Jasminum nudiflorum</i>	nudiflora	وتعني يزهر عاريا حيث النبات المثل يتج تجمع أزهار مدلاة وقبل خروج الأوراق.
<i>Bilbergia nutans</i>	nuta	وتعني يكون عقدا حيث النبات المثل يكون تجمعات زهرية طويلة على شمراخ متقوس ومدلاة للأسفل.

اسم النبات العلمي	المصطلح	الشرح
<i>Galium odoratum</i>	odora	وتعني عطر حيث المجموع الخضري للنبات المثل له رائحة الفانيلا.
<i>Anchusa officinalis</i>	officinalis	وتعني نبات يستخدم أو يباع كعشب في الصيدلية كالمثال الذي يستخدم كنبات طبي.
<i>Tradescantia pallida</i>	pallida	وتعني شاحب حيث أزهار النبات المثل شاحبة مقارنة بالأنواع في الجنس.
<i>Filipendula palmata</i>	palmata	وتعني ذو أوراق راحية مثل الأوراق الكبيرة المفصصة للنبات المثل المحب للرطوبة.
<i>Calla palustris</i>	palustris	وتعني موطنه السبخات أو المستنقعات حيث ينمو النبات المثل وخاصة أطراف البحيرات.
<i>Gypsophila paniculata</i>	paniculata	وتعني تحمل الأزهار في عناقيد كأزهار النبات المعمر المثل.
<i>Cotoneaster pannosus</i>	pannosa	وتعني مثل اللباد حيث أوراق النبات المثل ذات جانب سفلي أبيض وصوفي ناعم الملمس.
<i>Aesculus parviflora</i>	parvi	وهي جزء من اسم النوع وتعني صغير حيث الأزهار على الشمراخ بيضاء وصغيرة.
<i>Hamelia patens</i>	patens	وتعني منتشر مثل النوعين المثل في طبيعة نموها.
<i>Syringa patula</i>	or patulus	
<i>Aesculus pavia</i>	pavia	وتعني لون لحمي كما تبدو أزهار النبات المثل.
<i>Euryops pectinatus</i>	pectinata	وتعني مشطي كما هو تظهر أوراق النبات المثل وأزهاره الصفراء الجميلة.

اسم النبات العلمي	المصطلح	الشرح
<i>Bellis perennis</i>	perennis	وتعني ثنائي الحول مثل النبات المثل.
<i>Daphne petraea</i>	petraea	وتعني ينمو على الصخور مثل هذا النوع الألبى.
<i>Hosta 'Albopicta'</i>	picta	وتعني مصبوغ مثل لون الأوراق للنبات المثل التي تبدو وكأنها مصبوغة.
<i>Hebe pinguifolia</i>	pinguifolia	وتعني مكتنزة الأوراق مثل أوراق النبات دائم الخضرة المثل.
<i>Dimorphotheca pluvialis</i>	pluvia	وتعني ذو علاقة بالمطر مثل النبات المثل الذي يزهر بعد هطول الأمطار في أواخر الشتاء والربيع.
<i>Euphorbia polychroma</i>	polychroma	وتعني متعدد الألوان حيث النبات المثل ذو الألوان المتدرجة من الأخضر إلى الأصفر المبهجة في الربيع.
<i>Chimonanthes praecox</i>	praecox	وتعني مبكرا حيث النبات المثل يزهر مبكرا في العام.
<i>Alopecurus pratensis</i>	pratense	وتعني ينمو في المروج وهو ما يمثله النبات النجيلي ذنب الثعلب.
<i>Asarina procumbens</i>	procumba	وتعني متمدد وهو ما يمثله النبات المعمر المثل مكونا ما يشبه الحصيرة.
<i>Deutzia pulchra</i>	pulch	وتعني جميل حيث النبات المثل من أجمل أنواع هذا الجنس.
<i>Echinacea purpurea</i>	purpurens	وتعني أرجواني حيث الزهرة المخروطية الأرجوانية جاذبة للفرشات.
<i>Campsis radicans</i>	radicans	وتعني ذو سيقان تكون جذورا حيث النبات المثل يكون جذورا هوائية على الساق.

اسم النبات العلمي	المصطلح	الشرح
<i>Ajuga reptans</i>	reptans	وتعني زاحف أو منخفض حيث النبات المثل يكون قصيرة بالسيقان الجارية على سطح الأرض.
<i>Geum rivale</i>	riv	وتعني ينمو بجانب الجدول حيث طبيعة نمو النبات المثل.
<i>Alcea rosea</i>	rosea	وتعني وردي حيث لون الأزهار في النبات المثل.
<i>Tithonia rotundifolia</i>	rotunda	وتعني مدور مثل الهامات الزهرية المدورة للنبات المثل.
<i>Acer rubrum</i>	rubra	وتعني أحمر مثل نبات القيقب الأحمر وهو المثل حيث أن أوراقه تتحول إلى اللون الأحمر في الخريف.
<i>Rosa rugosa</i>	rugosa	وتعني متجعد حيث ينطبق على المجموع الخضري الذي يكون به عروق كثيرة أو متجعد مثل النبات المثل.
<i>Crassula rupestris</i>	rupestris	وتعني ينمو على الصخور مثل النبات العصيري المثل والمناسب للنمو فوق الصخور.
<i>Heuchera sanguinea</i>	sanguinea	وتعني أحمر دموي مثل أزهار النبات المثل.
<i>Androsace sarmentosa</i>	sarmentosa	وتعني يكون سيقان جارية حيث النبات المثل يكون سيقان جارية مكونة مجموعة وريدية من الأوراق على مسافات متباعدة.
<i>Allium sativum</i>	sativus	وتعني مزروع مثل الثوم الشائع وهو النبات المثل.
<i>Aurinia saxatilis</i>	saxatilis	وتعني ينمو على الصخر حيث النبات المثل مشهور كنبات صخري في الحدائق.
<i>Cobaea scandens</i>	scandens	وتعني متسلق حيث النبات المثل من النباتات المتسلقة بنجاح.
<i>Iberis sempervirens</i>	sempervirens	وتعني دائم الخضرة وهو ما يمثل النبات المعمر حيث يظل أخضرًا طوال العام.



اسم النبات العلمي	المصطلح	الشرح
<i>Echeveria setosa</i>	setosa	وتعني شعيري بكثافة حيث أوراق النبات المكسيكي المثل كثيفة الأهلاب.
<i>Viola sororia</i>	sororia	وتعني أختي حيث النبات المثل يشابه بدرجة كبيرة أنواع الجنس الأخرى.
<i>Asclepias speciosa</i>	speciosa	وتعني رائع أو مبهرج حيث الهامات الزهرية القرنفلية للنبات المثل هي الأكثر روعة في أنواع العشار.
<i>Actaea spicata</i>	spicata	وتعني ذو سنابل حيث أزهار النبات المثل تكون مسنبلة.
<i>Acanthus spinosus</i>	spinosus	وتعني شوكي والنبات المثل ذو أوراق مفصصة بعمق وفي قمة كل فص توجد شوكة.
<i>Juniperus squamata</i>	squamata	وتعني قشري ونبات العرعر المثل ذو لحاء بني محمر يتقشر على هيئة رقائق.
<i>Callitriche stagnalis</i>	stagnalis	وتعني ينمو في المياه الراكدة حيث النبات المثل يكون حصيرة في المياه الراكدة أو بطيئة الجريان.
<i>Brugmansia suaveolens</i>	suaveolens	وتعني حلو الرائحة حيث أن أزهار النبات المثل كذلك.
<i>Tulipa sylvestris</i>	sylvestri	وتعني مرتبط بالغابة حيث نبات الزنبق المثل ينمو في الغابات.
<i>Hosta tardiflora</i>	tardiflora	وتعني إزهار متأخر وعادة لا يزهر النبات المثل إلا في نهاية شهر أغسطس.
<i>Iris tectorum</i>	tectora	وتعني ينمو على الأسطح حيث سمي النبات المثل لأن اليابانيين يزرعونه على الأسطح لاستخدام الأرض لنباتات المحاصيل.
<i>Anthemis tinctoria</i>	tinctoria	وتعني يستعمل للصبغ حيث يستخلص من أزهار النبات المثل صبغة صفراء.

اسم النبات العلمي	المصطلح	الشرح
<i>Kalanchoe tomentosa</i>	tomentosa	وتعني شعري والنبات المثل ذو أوراق خضراء رمادية وتبدو كما لو أنها مغطاة بزغب أبيض.
<i>Asclepias tuberosa</i>	tuberosa	وتعني ذات جذور درنية أو رايزومية مثل النبات المثل.
<i>Abronia umbellata</i>	umbellata	وتعني أن الأزهار تبدو وكأنها تكون مظلة مثل الأزهار الأنبوية للنبات المثل.
<i>Kniphofia uvaria</i>	uvaria	وتعني مثل عنقود العنب مثل الأزهار الأنبوية التي تكون ما يشبه العنقود المعلق.
<i>Lathyrus vernus</i>	vernalis	وتعني الربيع حيث النبات المثل من جنس البسلة يزهر في الربيع.
<i>Berberis verruculosa</i>	verruculosa	وتعني ذو ثآليل أو نتوءات صغيرة كما في قلف النبات المثل حيث البروزات الصغيرة بنية اللون.
<i>Coreopsis verticillata</i>	verticillata	وتعني حلزوني مثل أوراق النبات المثل المتشقة بشكل دقيق حتى أنها تبدو وكأنها حلزونية أو سوارية.
<i>Forsythia viridissima</i>	virens or virid	وتعني أخضر مثل المجموع الخضري حديث النمو في النبات المثل بشكل استثنائي.
<i>Verbascum virgatum</i>	virgatus	وتعني ذات غصينات أو تشبه الصولجان كما تبدو السنابل الزهرية في النبات المثل عندما تهزها الرياح.
<i>Calluna vulgaris</i>	vulgaris	وتعني شائع مثل نبات الخلنج المثل.

## المراجع

### المراجع العربية

- أبو خطوة، أحمد نبيل (١٩٩٢م) موسوعة أبو خطوة لعلوم الأحياء والكيمياء الحيوية شركة دار القبلة للثقافة الإسلامية - جدة.
- أبو هيلة، عبد الله ناصر (١٩٨٧م)، أساسيات علم الفطريات. عمادة شؤون المكتبات - جامعة الملك سعود - الرياض.
- البعليكي، منير (٧٤-١٩٩٠م). المورد، قاموس عربي إنجليزي حديث. دار العلم للملايين. بيروت - لبنان.
- الحديدي، مصطفى صالح وهلالي، محمد نصر الدين وعرفة، عرفة أحمد (١٩٩٤م)، مورفولوجيا النباتات الزهرية. دار المريخ للنشر - الرياض.
- الحنائي، كمال الدين والحنائي، هشام كمال الدين (١٩٩٠م)، معجم مصطلحات علم الأحياء، المكتبة الأكاديمية، القاهرة.
- الخطيب، أحمد شفيق (١٩٨٠م)، معجم المصطلحات العلمية والفنية والهندسية. الطبعة الخامسة، مؤسسة جواد للطباعة والتصوير، بيروت.
- الخطيب، أحمد شفيق (١٩٨١م)، قاموس العلوم المصور، مكتبة لبنان، بيروت.
- الخطيب، أحمد شفيق (إعداد) ١٩٨٦م، قاموس علم الأحياء المصور. مكتبة لبنان، بيروت - لبنان.
- الخطيب، أحمد شفيق (إعداد) ١٩٩٠م، قاموس علم النبات المصور (الطبعة الثانية) مكتبة لبنان، بيروت - لبنان.
- الخليل، عبدالله صالح (١٩٩٤م) الأساس العملي للفطريات، عمادة شؤون المكتبات، جامعة الملك سعود، الرياض.
- الدعيجي، عبدالله رشيد (١٩٩٥م) تشريح النبات العملي. الطبعة الثالثة. عمادة شؤون المكتبات. جامعة الملك سعود - الرياض.
- الدعيجي، عبدالله رشيد الدعيجي، والعودات، محمد عبدو العودات (١٩٩٤م) مورفولوجيا النبات وتشريحه. الطبعة الأولى. عمادة شؤون المكتبات، جامعة الملك سعود. الرياض. الراوي، علي (١٩٨٤م) دليل النباتات الكويتية البرية. الطبعة الأولى، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي - الكويت.
- السعدي، حسين علي والمياح، عبد الرضا أكبر علوان (١٩٨٣م) النباتات المائية في العراق. مركز دراسات الخليج العربي، جامعة البصرة - البصرة.

- سعيد، محمود شاكر (تحقيق) ١٩٩١م، ما اتفق لفظه واختلف معناه لأبي العميثل الأعرابي. منشورات نادي جازان الأدبي، المملكة العربية السعودية.
- العاني، بدري عويد ويونس، مؤيد أحمد والعاني، حكمت عباس (١٩٨٨م) دليل مصطلحات النبات. جامعة بغداد، بغداد.
- عبد العال، فؤاد وبخاري، نبيل وحسن، يحيى محمد (١٩٨٤م) قاموس التغذية وتكنولوجيا الأغذية (ترجمة لنفس الكتاب الذي ألفه أرنولد بندر). عمادة شؤون المكتبات، جامعة الملك سعود-الرياض.
- العدناني، محمد (١٩٧٣م). معجم الأخطاء الشائعة. مكتبة لبنان، بيروت، لبنان.
- الفيروز آبادي، مجد الدين محمد بن يعقوب. (د.ت). القاموس المحيط (٤ أجزاء). المؤسسة العربية للطباعة والنشر. بيروت، لبنان.
- قاموس النبات والميكروبيولوجيا (١٩٨٥م). من إعداد لجنة من المؤلفين (جزآن). إعداد مؤسسة الكويت للتقدم العلمي (إدارة التأليف والترجمة، موسوعة الكويت العلمية، دولة الكويت.
- كيراشو. ن. أ وألفين، ك. ل (١٩٦٣م). الأشنات. ترجمة أبو زنادة، عبدالعزيز (١٩٧٨م). عمادة شؤون المكتبات، جامعة الملك سعود، الرياض.
- كيمبل، جون. و. (١٩٩٣م) كيمبل بيولوجي ترجمة حماد، شاكر أحمد؛ الجزار، عادل إبراهيم، دار المريخ للنشر، الرياض.
- لورانس، جورج، ه.م. (١٩٧٨م). تصنيف النباتات الوعائية، ترجمة مجاهد، أحمد محمد ومنقريوس، تادرس. دار الفكر العربي، القاهرة.
- مجاهد، أحمد محمد والعودات، محمد عبدو وعبدالله، عبدالسلام محمود؛ والشيخ، عبدالله محمد وباصهي، عبدالله يحيى (١٩٨٧م). علم البيئة النباتية. الطبعة الأولى. عمادة شؤون المكتبات، جامعة الملك سعود، الرياض.
- مجاهد، أحمد محمد وعبدالعزیز، مصطفى ويونس، أحمد البار وأمين، عبدالرحمن (١٩٧٦م). النبات العام، الطبعة الرابعة. مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
- معجم الشهابي في مصطلحات العلوم الزراعية (١٩٧٨)، تحرير أحمد شفيق الخطيب. مكتبة لبنان، بيروت، لبنان.
- معجم المصطلحات الفنية (١٩٨٤م). إشراف نخبة من لجنة الصياغة. التدريب المهني للقوات المسلحة في جمهورية مصر العربية. الوطن العربي.
- المعجم الموحد للمصطلحات العلمية في مراحل التعليم العام معجم ٤ (معجم مصطلحات علم الحيوان) ومعجم ٥ (معجم مصطلحات علم النبات) (١٩٨٣م). قامت بتصويره اللجنة الوطنية السعودية للتربية والثقافة والعلوم - وزارة المعارف. مطبوعات المجمع العلمي العراقي. مطابع الرياض - المملكة العربية السعودية.
- يعقوب، إيلي (١٩٨٦م) الطبعة الثانية، معجم الخطأ والصواب في اللغة. دار العلم للملايين، بيروت، لبنان.
- اليوسوعي، الأب لويس معلوف (١٩٥٦م). المنجد في اللغة. المطبعة الكاثوليكية، بيروت، لبنان.

## المراجع الأجنبية

## References

- Batanouny, K. H. (1981). *Ecology and flora of Qatar*. The Aldren Press Lt d., Oxford.
- Cutler, D. F. (1978). *Applied Plant Anatomy*. Longman Group Limited. New York.
- Esau, K. (1977). *Anatomy of Seed Plants*, 2nd. ed. Wiley, New York.
- Fahn, A. (1982). *Plant Anatomy*. 3rd. Ed. Pergamon Press Ltd., Oxford.
- Ingrouille, Martin (1992). *Diversity and Evolution of Land Plants*. 1st. ed. Chapman and Hall. London.
- Jencks, W. P. (1963). *Mechanism of Enzyme Action*. Ann. Rev. Biochemistry. 32: 639-
- Migahid, A. M. (1978). *Flora of Saudi Arabia*. 2nd. Ed. Riyadh University Publication. Riyadh.
- Rieger, R., Michalis, A. and Green M. M. 1976. *Glossary of genetics and cytogenetics*. (4th ed.) Springer-verlag. Berlin.
- Raven, P. H., Evert, R. F. and Eichhorn, S. (1999). *Biology of Plants*. 6th Ed. New York . Worth Publishers. Inc.
- Rost, T. L.; Barbour, M. G.; Thornton R. M.; Weier, T. E. and Stocking, C. R. (1984). *Botany*. 2nd Ed. John Wiley and Sons. New York.
- Salisbury, F. B. and Ross, C. W. (1992). *Plant Physiology*. 4th ed. Wads-Worth Publishing Company. Belmont, California.
- Sutcliffe, J. 1977. *Plant and Temperature*. Studies in Biology No. 86. Edward Arnold (Publishers) Limited. The Camelot Press Ltd. Southampton.
- The New Caxton Encyclopedia*, (1977). The Caxton Publishing Company Limited, London.
- The New Oxford Illustrated Dictionary*. (1978) Systems Publications Limited. Oxford.
- The Reader's Digest Great Encyclopedia Dictionary. (1975). (11th printing). Fankand Wagnalts Publishing Co. Inc., New York, U.S.A.
- The Webster's New Collegiate Dictionary. A Meriam-Webster (1960). H. O. Houghton and Co. The Revirside Press, Camberidge, Mass. U.S.A.



فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية للطباعة والنشر

الدعيجي، عبدالله بن رشيد

شرح المصطلحات النباتية / عبدالله بن رشيد الدعيجي، محمد بن حمد

الوهيبي. - الرياض، ١٤٢٧هـ

٦٢٤ ص، ٢١ X ٢٨ سم

ردمك : ٥-٥٠٩-٥٥-٩٩٦٠

١ - علم النبات - مصطلحات أ. الوهيبي، محمد بن حمد (مؤلف مشارك)

ب. العنوان

١٤٢٧/٢٩٩٩

ديوي ٥٨١،٠٣

رقم الإيداع : ١٤٢٧/٢٩٩٩

ردمك : ٥-٥٠٩-٥٥-٩٩٦٠

حكمت هذا الكتاب لجنة متخصصة شكلها المجلس العلمي بالجامعة، وقد وافق المجلس على نشره بعد إطلاعه على تقارير المحكمين في اجتماعه السابع عشر للعام الدراسي ١٤٢٠/١٤١٩هـ الذي عقد بتاريخ ١/٢/١٤٢٠هـ الموافق ١٦/٥/١٩٩٩م ثم وافق المجلس على إعادة طباعة الكتاب للمرة الثانية في اجتماعه الرابع عشر للعام ١٤٢٦/١٤٢٧هـ، المعقود بتاريخ ٢٦/٢/١٤٢٧هـ الموافق ٢٦/٢/٢٠٠٦م.

إدارة النشر العلمي والمطابع



١٤٢٧هـ / ٢٠٠٦م



# **EXPLANATION OF BOTANICAL TERMS**

**By**

**Abdullah R. Al-Doaigey**

**Mohamed H. Al-Whaibi**

Professor of Botany

Professor of Botany

Dept. of Botany & Microbiology

College of Science



Academic Publishing & Press King Saud University

P.O.Box 68953 Riyadh 11537, Saudi Arabia















# **EXPLANATION OF BOTANICAL TERMS**

By

Allah R. Al-Doaigey

Mohamed H. Al-Whaibi



ISBN: 9960-55-009-5

*King Saud University  
Academic publishing & Press*